beyerdynamic

BEDIENUNGSANLEITUNG

TG 1000

Digitales Drahtlossystem

1. Sicherheitsinformationen . . . **Seite 3**
   - 1.1 Empfänger TG 1000 System . . . **Seite 3**
   - 1.2 Hand- und Taschensender TG 1000 System . . . **Seite 4**
   - 1.3 NiMH-Akkus, Batterien . . . **Seite 5**
   - 1.4 Entsorgung . . . **Seite 5**

2. Digitaler UHF-Diversityempfänger TG 1000 . . . **Seite 6**
   - 2.1 Bedien- und Kontrollelemente . . . **Seite 6**
   - 2.2 Antennen anschließen . . . **Seite 7**
   - 2.3 Abgesetzte Antennen anschließen und aufstellen . . . **Seite 7**
   - 2.4 Montage und Anschluss . . . **Seite 8**
     - 2.4.1 Empfänger positionieren . . . **Seite 8**
     - 2.4.2 Rackmontage . . . **Seite 8**
     - 2.4.3 Empfänger an einen Mikrofoneingang anschließen . . . **Seite 8**
     - 2.4.4 Empfänger ans Netz anschließen / vom Netz trennen . . . **Seite 8**
   - 2.5 Inbetriebnahme . . . **Seite 9**
     - 2.5.1 Empfänger ein- / ausschalten . . . **Seite 9**
   - 2.6 Menüeinstellungen . . . **Seite 10**
   - 2.7 Funktionseinstellungen . . . **Seite 13**
     - 2.7.1 Empfänger in ein Netzwerk einbinden . . . **Seite 14**
     - 2.7.2 Chameleon-Software . . . **Seite 17**
     - 2.7.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen . . . **Seite 20**
     - 2.7.4 Support-Informationen anzeigen . . . **Seite 20**
     - 2.7.5 Version anzeigen . . . **Seite 20**
     - 2.7.6 Firmware Empfänger aktualisieren . . . **Seite 21**
     - 2.7.7 Firmware Sender aktualisieren . . . **Seite 21**
     - 2.7.8 Region Code anzeigen . . . **Seite 22**
   - 2.8 Monitoring . . . **Seite 22**
   - 2.9 Synchronisation . . . **Seite 23**
   - 2.10 Mehrkanalbetrieb (Kaskadierung mehrerer TG 1000 Empfänger) . . . **Seite 23**
   - 2.11 Antennensplitter WA-AS 6 . . . **Seite 24**
     - 2.11.1 Bedien- und Kontrollelemente . . . **Seite 24**
     - 2.11.2 Allgemeine Informationen . . . **Seite 24**
     - 2.11.3 Montage und Installation . . . **Seite 25**

3. Digitaler UHF-Handsender TG 1000 . . . **Seite 26**
   - 3.1 Bedien- und Kontrollelemente . . . **Seite 26**
   - 3.2 Mikrofonkopf befestigen . . . **Seite 27**
   - 3.3 Einlegen der Batterien . . . **Seite 28**
   - 3.4 Inbetriebnahme des Handsenders . . . **Seite 28**
   - 3.5 Synchronisation bzw. Übertragen der Empfangsfrequenz auf die Sender . . . **Seite 29**
   - 3.6 Pflege . . . **Seite 29**

4. Digitaler UHF-Taschensender TG 1000 . . . **Seite 30**
   - 4.1 Bedien- und Kontrollelemente . . . **Seite 30**
   - 4.2 Einlegen der Batterien . . . **Seite 31**
   - 4.3 Inbetriebnahme des Taschensenders . . . **Seite 31**
   - 4.4 Synchronisation bzw. Übertragen der Empfangsfrequenz auf die Sender . . . **Seite 32**
   - 4.5 Verwendung des Empfindlichkeitsschalters . . . **Seite 32**
   - 4.6 Befestigen des Gürtelclips . . . **Seite 32**

5. Hinweise für alle Sender . . . **Seite 33**

6. Erläuterungen Audiopegel . . . **Seite 33**

7. Komponenten . . . **Seite 35**

8. Zubehör . . . **Seite 35**

9. Technische Daten . . . **Seite 36**

10. Service . . . **Seite 38**

11. Zulassungs- und Anmeldepflicht . . . **Seite 38**

Konformitätserklärung . . . **Seite 39**

Sie haben sich für das Drahtlossystem TG 1000 von beyerdynamic entschieden. Vielen Dank für Ihr Vertrauen. Nehmen Sie sich bitte einige Minuten Zeit und lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch.

Aufgrund der hohen Schaltbandbreite von 319 MHz (470 - 789 MHz) kann das TG 1000 weltweit eingesetzt werden kann und stellt somit eine sichere Langzeitinvestition dar. Das System ist äußerst flexibel und eignet sich für professionelle Audioanwendungen, Touring-Einsätze oder für den Installationsbereich.
Als echtes digitales Drahtlossystem arbeitet das TG 1000 mit einer 24-Bit Frequenzumtastung (Frequency Shift Keying = FSK). Sowohl Sender als auch Empfänger kommunizieren digital im UHF-Bereich was eine hohe Betriebszuverlässigkeit und außergewöhnliche Audioqualität garantiert.
Eine digitale Verschlüsselung verhindert unerlaubtes Abhören. Der „Triple Play" Codec ist das Herzstück des Systems TG 1000. Unter Codec versteht man eine interne Software zum Verschlüsseln und Entschlüsseln eines digitalen Datensignals. Statt eines Standard-Codecs wurde für TG 1000 eine proprietäre Lösung gefunden, der sogenannte „Triple Play" Codec, der über eine niedrige Latenz von 1,2 ms verfügt (wichtig beim Einsatz mehrerer Digitalgeräte in der Signalkette) und sich durch eine hohe Fehlerfestigkeit auszeichnet, was eine verbesserte HF-Ausleuchtung und hervorragende Audioqualität garantiert.
Die einzigartige „GenuineGuitar"-Technologie des TG 1000 sorgt für einen unverfälschten Gitarrenklang. Da auch tiefe Frequenzen bis 20 Hz verarbeitet werden können, ist TG 1000 ideal für Bassgitarren.
Die Reichweite beträgt bis zu 300 Meter (unter idealen Bedingungen und mit abgesetzten Richtantennen). Ein Dynamikbereich über 120 dB ermöglicht ein hervorragendes Signal-Rauschverhalten.
Die Software „Chameleon" kommuniziert aufgrund des integrierten Webservers mit allen Geräten wie PC, Laptop, Tablet, Smartphone etc. und ist mit allen Betriebssystemen kompatibel, die auf Windows, Mac, Linux, iOS, Android etc. basieren.
Aufgrund des kaskadierbaren Empfängers können Mehrkanalsysteme mit bis zu 24 Kanälen ohne zusätzliche Antennensplitter realisiert werden.
Ergonomische Hand- und Taschensender ergänzen das System. Durchdachte Batteriefachlösungen erlauben hier einen schnellen Batteriewechsel.
Die OLED-Anzeigen des Empfängers und der Sender weisen gewisse Streuungen in der Farbe und Helligkeit auf, da es sich hierbei um organisches Material handelt. Dafür verfügen OLEDs gegenüber einer klassischen LCD-Anzeige über einen wesentlich besseren Ablesewinkel und Kontrast.

Das TG 1000 System besteht aus folgenden Komponenten:
- Digitaler Zweikanal-UHF-Diversityempfänger
- Digitaler Handsender
- Digitaler Taschensender

1. Sicherheitsinformationen

Allgemein
- LESEN Sie die Bedienungsanleitung
- BEWAHREN Sie diese Bedienungsanleitung auf.
- BEFOLGEN Sie die aufgeführten Bedienungs- und Sicherheitshinweise.

Haftungsausschluss
- Die Firma beyerdynamic GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden am Produkt oder Verletzungen von Personen aufgrund unachtsamer, unsachgemäßer, falscher oder nicht dem vom Hersteller angegebenen Zweck entsprechender Verwendung des Produkts.

1.1 Empfänger TG 1000 System

Das Blitzsymbol in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf eine nicht isolierte und potenziell gefährliche Berührungsspannung innerhalb des Gerätes hin, die stark genug sein kann, um bei Anwendern einen Stromschlag auszulösen.

Ein Ausrufezeichen in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf wichtige Anweisungen zum Betrieb und Instandhaltung des Produktes in den begleitenden Unterlagen hin.

1. Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bitte bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Bitte beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Folgen Sie allen Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Die Belüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Folgen Sie bitte bei der Montage des Gerätes allen Anweisungen des Herstellers.
8. Montieren Sie das Gerät nicht neben Hitzequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten (auch Leistungsverstärkern), die Hitze abstrahlen.
9. Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker dieses Gerätes vor. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte sowie einen dritten Kontakt, der zur Erdung dient. Der breitere Kontakt beziehungsweise der Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Wenn der Stecker an dem mit diesem Gerät gelieferten Kabel nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker ersetzen.
10. Sichern Sie das Netzkabel gegen Einquetschen oder Abknicken, insbesondere am Gerät selbst sowie an dessen Netzstecker.
11. Verwenden Sie nur das vom Hersteller benannte Zubehör für dieses Gerät.
12. Verwenden Sie nur die vom Hersteller als geeignet angegebenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Gestelle, Podeste, Halteklammern oder Unterbauten für dieses Gerät. Wenn Sie einen Rollwagen verwenden, achten Sie darauf, dass das Gerät beim Bewegen gegen Herunterfallen gesichert ist, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
13. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt oder wenn Sie es voraussichtlich für längere Zeit nicht verwenden werden.
14. Alle Wartungsarbeiten müssen von hierfür qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät selbst oder dessen Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet oder es heruntergefallen ist.

Standort
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass der Netzanschluss, Netzschalter und alle Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes leicht zugänglich sind.
- Wenn Sie das Gerät an einen anderen Ort transportieren, achten Sie darauf, dass es ausreichend gesichert ist und niemand durch ein eventuelles Herunterfallen oder Stoßen am Gerät verletzt werden kann.

Brandschutz
- Stellen Sie niemals offene Brandquellen (z.B. Kerzen) auf das Gerät.

Feuchtigkeit / Wärmequellen
- Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder hoher Feuchtigkeit aus. Installieren Sie es daher nicht in unmittelbarer Nähe von Swimming Pools, Duschanlagen, feuchten Kellerräumen oder sonstigen Bereichen mit außergewöhnlich hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie niemals mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände (z.B. Vasen oder Trinkgläser) auf das Gerät. Flüssigkeiten in den Geräten können einen Kurzschluss verursachen.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät auch niemals in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern, Beleuchtungsanlagen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten.

Anschluss
- Das Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.
- Verlegen Sie alle Kabel stets so, dass sie nicht durch scharfe Gegenstände geknickt oder gar durchgetrennt werden können.
- Verlegen Sie alle Anschlusskabel so, dass niemand darüber stolpern und sich verletzen kann.
- Schalten Sie bei allen Arbeiten an den Ein- und Ausgängen die Stromzufuhr aus.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlusswerte mit der vorhandenen Netzstromversorgung übereinstimmen. Bei Anschluss des Systems an die falsche Stromversorgung können ernsthafte Schäden entstehen. Eine falsche Netzspannung kann das Gerät beschädigen oder einen elektrischen Schlag verursachen.
- Beachten Sie, dass für verschiedene Netzspannungen entsprechende Netzkabel und Anschlussstecker erforderlich sind.
  Siehe hierzu folgende Tabelle:

Spannung	Netzstecker nach Standard
110 bis 125 V	UL817 und CSA C 22.2 Nr. 42.
220 bis 230 V	CEE 7 Seite VII, SR Abschnitt 107-2-D1/IEC 83 Seite C4.
240 V	BS 1363 (1984): "Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets."

- Wenn durch das Gerät eine Sicherung defekt oder ein Kurzschluss verursacht wurde, nehmen Sie es vom Netz und lassen Sie es überprüfen und reparieren.
- Fassen Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen an. An den Kontaktstiften darf sich kein Wasser oder Staub befinden. In beiden Fällen könnten Sie einen elektrischen Schlag erleiden.
- Das Netzkabel muss fest angeschlossen sein. Ist es lose, besteht Brandgefahr.
- Ziehen Sie das Netzkabel immer am Stecker vom Netz und/oder vom Gerät - niemals am Kabel. Das Kabel könnte beschädigt werden und einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen.
- Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn der Netzstecker beschädigt ist.
- Wenn Sie defektes oder ungeeignetes Zubehör anschließen, kann das Gerät beschädigt werden. Verwenden Sie daher nur die von beyerdynamic lieferbaren oder empfohlenen Anschlusskabel.
- Zum Trennen des Empfängers vom Netz, schalten Sie ihn aus und ziehen den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

Reinigung
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht feuchtem oder trockenem Tuch. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel, da diese die Oberfläche beschädigen.

Fehlerbeseitigung / Reparatur
- Öffnen Sie nicht eigenmächtig das Gerät.
- Überlassen Sie alle Servicearbeiten nur autorisiertem Fachpersonal.

1.2 Hand- und Taschensender TG 1000 System

- Schützen Sie den Sender vor Feuchtigkeit, Herunterfallen und Schlag. Sie könnten sich oder andere verletzen bzw. den Sender beschädigen.
- Schalten Sie den Sender vor dem Batteriewechsel unbedingt aus.

Handsender
- Pusten Sie nicht in das Mikrofon. Bei einem Kondensatormikrofon können Sie den Wandler beschädigen. Geben Sie einer Sprechprobe den Vorzug.

Taschensender
- Ansteckmikrofone sind zum Teil sehr klein. Beim versehentlichen Verschlucken besteht Erstickungsgefahr. Halten Sie solche Mikrofone daher immer fern von Kleinkindern.

1.3 NiMH-Akkus, Batterien

- Die Hand- und Taschensender des TG 1000 Systems können nur mit AA (LR6) Mignon Alkalinebatterien oder baugleichen NiMH-Akkus betrieben werden.
- Die handelsüblichen Alkalinebatterien können Längentoleranzen von 2-3 mm haben. Achten Sie daher beim Austausch der Batterien auf guten Kontakt.
- Wenn Sie den Sender für Wochen oder Monate nicht benutzen, entfernen Sie bitte Akkus/Batterien. Akkus/Batterien können nach längerem Nichtgebrauch auslaufen und Leiterbahnen und Bauteile zerfressen. Eine Reparatur ist dann nicht mehr möglich. In diesem Fall entfallen alle Garantieansprüche. Auch die Bezeichnung „Leak proof" auf Akkus/ Batterien ist keine Garantie gegen Auslaufen.
- Nehmen Sie die Batterien/Akkus niemals auseinander. Die enthaltene Akkumulatorsäure schädigt Haut und Kleidung.
- Bei Missbrauch oder nicht ordnungsgemäßen Gebrauch können die Akkus auslaufen. In extremen Fällen besteht die Gefahr von: Explosion, Hitze-, Feuer-, Rauch- oder Gasentwicklung.
- Setzen Sie Batterien niemals übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichem aus.

1.4 Entsorgung

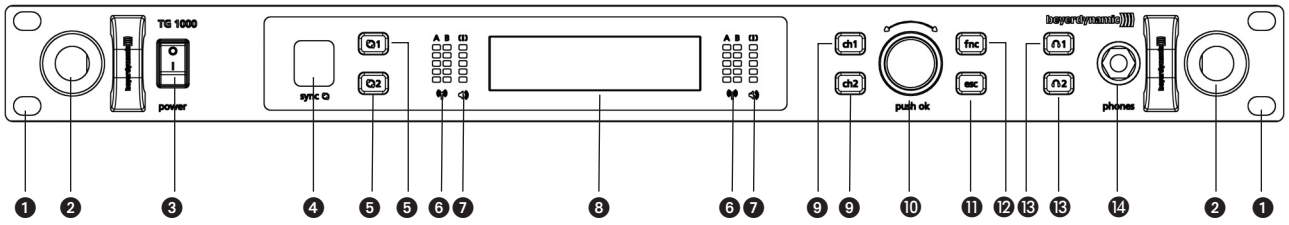
- Wenn Sie den Sender entsorgen, entfernen Sie die Batterien bzw. Akkus.
- Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können.
- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien und Akkus immer gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften. Werfen Sie Batterien oder Akkus weder ins Feuer (Explosionsgefahr) noch in den Restmüll. Bitte geben Sie die Batterien / Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter.
- Wie Sie die Batterien / Akkus dem Gerät entnehmen, finden Sie im Kapitel „Einlegen der Batterien".
- Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen.

- Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin.

2. Digitaler UHF-Diversityempfänger TG 1000

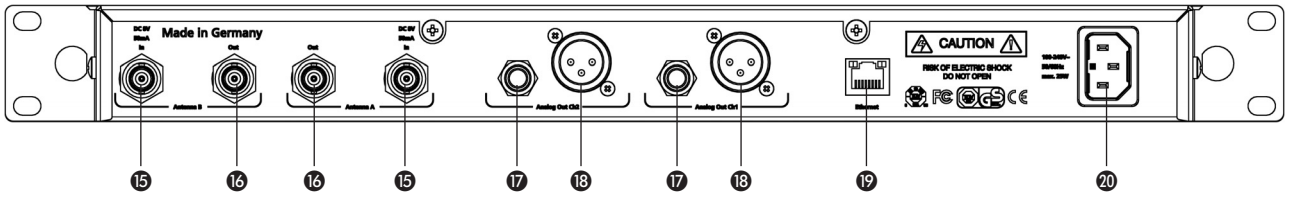
2.1 Bedien- und Kontrollelemente

Vorderseite



1. Bohrung für 19"-Rackmontage
2. Bohrung zur Frontmontage der Antennen
3. Ein-/Ausschalter
4. Infrarotschnittstelle für Synchronisation von Empfänger und Sender
5. Taste für Synchronisation Kanal 1 bzw. Kanal 2
6. HF-Anzeige Kanal 1 bzw. Kanal 2
7. NF-Anzeige mit Übersteuerungsmeldung Kanal 1 bzw. Kanal 2
8. Displayanzeige Kanal 1 und Kanal 2
9. Kanalwahltaste 1 bzw. 2
10. Drehencoder (Auswahl und Einstellungen)
11. ESC-Taste (Escape / Abbrechen)
12. Funktionstaste
13. Taste zum Abhören von Kanal 1 bzw. 2 über Kopfhörer
14. Kopfhöreranschluss, Stereoklinke 6,35 mm

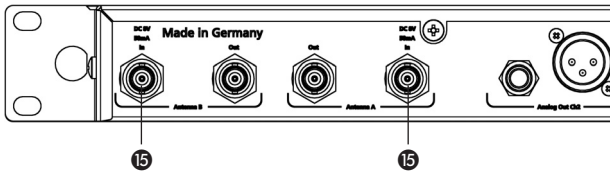
Rückseite



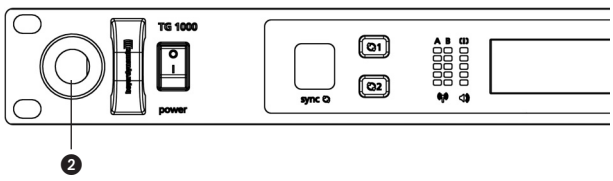
15. Antenneneingang A bzw. B, BNC-Buchse
16. Antennenausgang A bzw. B, BNC-Buchse
17. Audioausgang, symmetrisch, 3-pol. Klinke, Kanal 1 bzw. Kanal 2
18. Audioausgang, symmetrisch, 3-pol. XLR, Kanal 1 bzw. Kanal 2
19. Ethernetschnittstelle (RJ45)
20. Netzanschluss

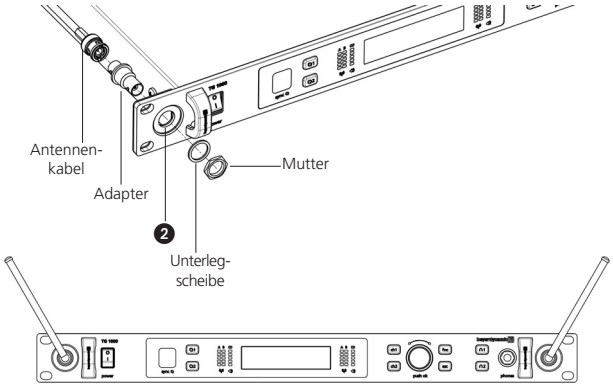
2.2 Antennen anschließen

- Schließen Sie die mitgelieferten Antennen an die Antenneneingänge A und B ⓯ an und richten Sie sie V-förmig nach außen aus (ca. 60° Winkel).
  Wichtig: Für den Diversity-Betrieb müssen Sie unbedingt beide Antennen anschließen! Eine Auswerteelektronik wählt jeweils die Antenne, die das bessere Signal liefert.



- Alternativ können Sie die Antennen auf der Vorderseite des Empfängers befestigen. Hierfür verwenden Sie das optionale Antennenfrontmontagekit WA-CKF.
- Schließen Sie die Antennenkabel des Antennenfrontmontagekits an den Antenneneingängen A und B ⓯ an.
- Entfernen Sie die Schutzkappen von den Öffnungen ❷ für die Frontmontage der Antennen.
- Lösen Sie die Muttern und Unterlegscheiben der beiliegenden Adapter.
- Schieben Sie die Adapter durch die jeweilige Öffnung ❷ wobei das Gewinde des Adapters zur Vorderseite zeigt.
- Befestigen Sie die Adapter jeweils mit der Unterlegscheibe und Mutter.
- Ggf. montieren Sie den Empfänger in einem 19"-Rack.
- Schließen Sie die Antennenkabel jeweils an der Rückseite des Adapters an.





- Schließen Sie die Antennen an die Vorderseite (BNC-Buchsen) des Adapters an.
- Richten Sie die Antennen V-förmig nach außen aus.

2.3 Abgesetzte Antennen anschließen und aufstellen

Wenn der Empfang am Standort des Empfängers nicht optimal ist, empfehlen wir die Verwendung abgesetzter Antennen.
Wir empfehlen die passive Richtantenne WA-ATD (optional erhältlich).

1. Schließen Sie die Empfangsantennen an den Antenneneingängen A und B ⓯ an und stellen Sie die Antennen rechts und links vom Aktionsbereich, in dem der Sender verwendet werden soll, auf. Durch Positionsveränderung der Empfangsantennen kann der Empfang gegebenenfalls verbessert werden.
2. Zwischen den Empfangsantennen sollte ein Mindestabstand von 1 m eingehalten werden.
3. Der Abstand zwischen Sender- und Empfangsantenne sollte mindestens 3 m betragen, um Übersteuerungen und somit Störungen zwischen den verschiedenen Kanälen zu vermeiden. Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, empfehlen wir, insbesondere bei Mehrkanalsystemen, die Empfangsantennen erhöht anzuordnen.
4. Beschränkt sich der Aktionsbereich der Sender nicht nur auf die Bühne, können die Empfangsantennen auch senkrecht an der Decke befestigt werden. Der Abstand zwischen beiden Empfangsantennen sollte ungefähr die Hälfte des gesamten Aktionsbereiches betragen.

Wichtig:
1. Installieren Sie die Empfangsantennen in dem Raum, in dem die Übertragung stattfindet.
2. Zur Vermeidung von Störungen, Empfangsantennen nicht neben digital gesteuerte Geräte stellen oder an Beleuchtungsmasten befestigen (Brummeinstreuung).
3. Zu Metallobjekten, dazu gehören auch Stahlbetonwände, einen Mindestabstand von 50 cm einhalten.
4. Antennenleitungen nicht zu stark abknicken, sondern bogenförmig zuführen. Antennenleitung gegebenenfalls vor Zug mechanisch sichern.

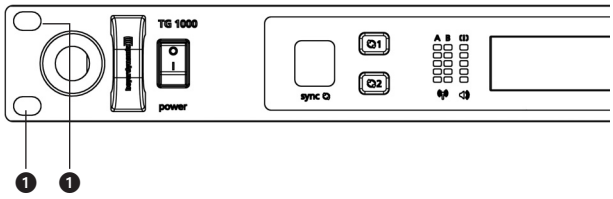
2.4 Montage und Anschluss

2.4.1 Empfänger positionieren

- Stellen Sie den Empfänger in dem Raum auf, in dem die Übertragung stattfindet.
- Stellen Sie den Empfänger so nahe wie möglich am Sender auf. Für einen optimalen Empfang ist Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger anzustreben.
- Stellen Sie den Empfänger nicht neben digital gesteuerte Geräte.

2.4.2 Rackmontage

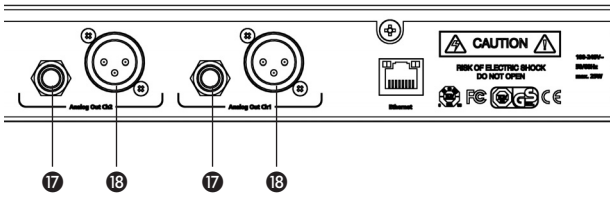
- Der Empfänger verfügt rechts und links über Bohrungen ❶ zur Montage in einem 19"-Rack.
- Schieben Sie den Empfänger in das 19"-Rack und schrauben Sie ihn mit vier passenden Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Rack fest.



Vorsicht!
- Beim Einbau des Empfängers in ein 19"-Rack oder zusammen mit mehreren Geräten in einem Rack können sich die Umgebungstemperatur, die mechanische Belastung und die elektrischen Potenziale anders verhalten als bei Geräten, die einzeln stehen.
- Montieren Sie mehr als einen Empfänger in einem Rack, sollte wegen der Wärmeentwicklung zwischen den Empfängern immer eine Höheneinheit frei bleiben bzw. sorgen Sie für eine entsprechende Belüftung z.B. durch Ventilationspanels.
- Die Umgebungstemperatur im Rack darf die in den technischen Daten angegebene Temperatur nicht überschreiten.
- Achten Sie darauf, dass das Rack nicht durch zu viele Geräte kopflastig wird und umstürzen könnte.
- Beachten Sie beim Anschluss an das Stromnetz die Angaben auf dem Typenschild. Vermeiden Sie eine Überlastung der Stromkreise. Sehen Sie bei Bedarf einen Überstromschutz vor.

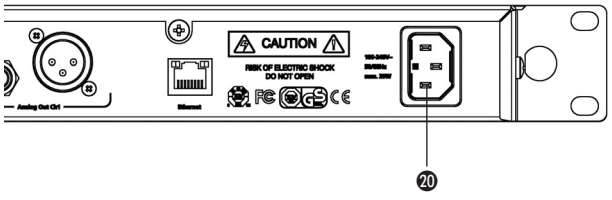
2.4.3 Empfänger an einen Mikrofoneingang anschließen

- Der Empfänger verfügt über symmetrische Audioausgänge.
- Verbinden Sie den symmetrischen XLR- ⓲ bzw. Klinken-Ausgang ⓱ des jeweiligen Kanals 1 oder 2 mit dem symmetrischen Mikrofoneingang am Mischpult oder Verstärker.
- Passen Sie in den Menüeinstellungen des jeweiligen Kanals den Pegel des Audioausgangs an den Eingangspegel des Verstärkers bzw. des Mischpults an. Siehe hierzu Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen".



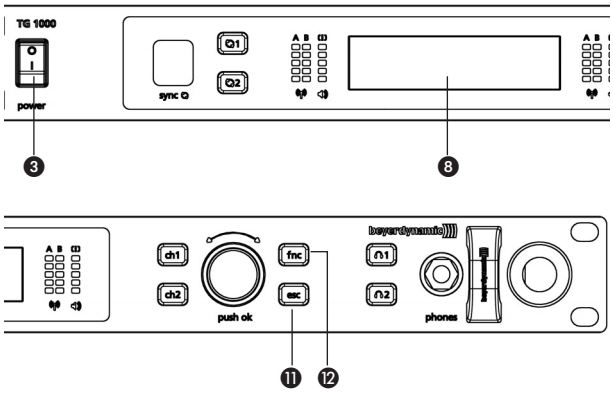
2.4.4 Empfänger ans Netz anschließen / vom Netz trennen

- Überprüfen Sie, ob die am Empfänger angegebene Netzspannung mit der Netzspannung am Einsatzort übereinstimmt.
  Vorsicht: Der Betrieb des Gerätes an einer anderen Netzspannung kann zu irreparablen Schäden am Gerät führen.
- Schließen Sie das Netzkabel am Netzanschluss ⓴ und an einer Netzsteckdose an.
- Um den Empfänger vom Netz zu trennen, ziehen Sie den Stecker aus dem Kaltgeräteanschluss an der Geräterückseite.



2.5 Inbetriebnahme

2.5.1 Empfänger ein- / ausschalten



- Nachdem Sie den Empfänger montiert und angeschlossen haben, schalten Sie ihn mit dem Ein-/Ausschalter ❸ ein.

- Als Schutz vor Fehlbedienungen können Sie am Empfänger die Bedienelemente sperren (Panel lock). Zum Aktivieren der Funktion halten Sie die esc-Taste ⓫ gedrückt und drücken dann zusätzlich für ca. 3 Sekunden die fnc-Taste ⓬. Im Display erscheint die Meldung „Front panel locked". Zum Deaktivieren der Funktion halten Sie ebenfalls die esc-Taste ⓫ gedrückt und drücken dann zusätzlich für ca. 3 Sekunden die fnc-Taste ⓬. Im Display erscheint die Meldung „Front panel unlocked".

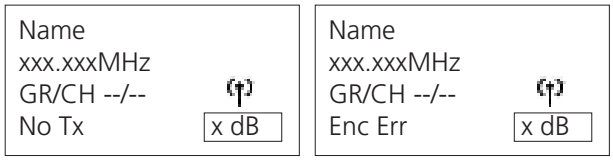
- **Standardanzeige**
  Im Display ❽ erscheint für jeden einzelnen der beiden Kanäle die Standardanzeige. Wird ein gültiges Sendersignal auf der eingestellten Frequenz empfangen, ist der Displayhintergrund schwarz. Bei nicht vorhandenem oder ungültigem Sendersignal, wechselt die Farbe des Displayhintergrundes zu weiß. In diesem Fall wird kein Audiosignal ausgegeben.
- Standardmäßig wird angezeigt:
  1. Zeile: der aktuell eingestellte Name (z.B. Name des Künstlers)
  2. Zeile: die aktuell eingestellte Frequenz
  3. Zeile: die akutell eingestellte Frequenzgruppe und Kanal
  4. Zeile:
     - **Gültiges Sendersignal vorhanden:**
       Batteriestatus, Senderart, Mikrofonkopf und Verstärkung in dB
     - **Kein oder ungültiges Sendersignal vorhanden:**
       No Tx oder Enc Err
     - **Weitere Anzeigen:**
       Mute = Sender ist gemutet oder der Mikrofonkopf wurde abgenommen. Am Sender selbst erscheint die Anzeige „Muted".

       VersErr = die Firmwareversion des Senders und Empfängers stimmt nicht überein. Die Firmware des Senders muss aktualisiert werden.

       RFMute = der Sender wird infolge von Übertragungsfehlern gemutet.
- Alle Tasten auf der Vorderseite des Empfängers sind weiß hinterleuchtet. Sobald eine Taste gedrückt bzw. aktiviert wird, ist sie rot hinterleuchtet.
- Zum Ausschalten betätigen Sie den Ein-/Ausschalter ❸. Die Hinterleuchtung der Tasten erlischt.

Displayanzeige bei vorhandenem und gültigem Sendersignal

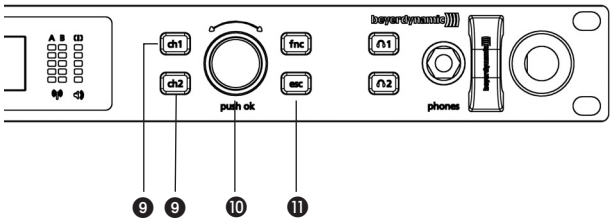
Displayanzeige bei nicht vorhandenem oder ungültigem Sendersignal



- **Mögliche Icons in der Standardanzeige und ihre Bedeutung**

	Als Sender wird ein Handsender verwendet.
	Als Sender wird ein Taschensender verwendet.
	Die Funktion „Power Lock" ist aktiviert.
	Die Funktion „Encryption" ist aktiviert.
	„RF Power" ist auf „Standard" eingestellt.
	„RF Power" ist auf „High" eingestellt.
	Der Modus „Tx Mute" wurde im Empfänger aktiviert. Sobald Empfänger und Sender per Infrarot synchronisiert wurden, kann per Tastendruck am Sender der Kanal stummgeschaltet werden.

2.6 Menüeinstellungen



- Am Empfänger können Sie in verschiedenen Menüs Einstellungen für Name, Frequenzgruppe, Frequenz, Digital Gain usw. für Kanal 1 bzw. 2 vornehmen.
- Wählen Sie zunächst Kanal 1 oder 2 aus durch Drücken auf die jeweilige Kanalwahltaste ❾.
- Sobald die Kanalwahltaste ❾ rot hinterleuchtet ist und die Displayanzeige ❽ wechselt, können Sie mit dem Drehencoder ❿ durch das Menü scrollen und durch Drücken auf den Drehencoder ❿ in das jeweilige Untermenü gelangen, um dort Einstellungen vorzunehmen und anschließend zu bestätigen. Sobald eine Einstellung durch Drücken auf den Drehencoder ❿ bestätigt wird, erscheint die Meldung „ok".
- Mit der ESC-Taste ⓫ können Sie die Eingabe innerhalb des Menüs bzw. Untermenüs abbrechen. Die Eingaben werden dann nicht übernommen und die ursprünglichen Einstellungen werden wieder hergestellt.
- **Achtung:** Wenn Sie für ein paar Sekunden keine Einstellungen durchführen bzw. den Drehencoder ❿ nicht betätigen, wird das jeweilige Untermenü automatisch verlassen und im Display ❽ erscheint die Standardanzeige. Einstellungen, die **nicht** durch Drücken auf den Drehencoder ❿ bestätigt wurden, werden nicht gespeichert.
- In den einzelnen Untermenüs wird rechts immer der Kanal angezeigt, für den die Einstellungen durchgeführt werden, d.h. „1" oder „2".
- **Hinweis:** Wenn eine Einstellung (außer „Digital Gain" und „Analog Out") verändert wird, leuchtet die entsprechende Taste für Synchronisation ❺ rot.

- Folgende Einstellungen sind möglich:

- **Name**
  Hier können Sie z.B. den Namen des Künstlers eingeben.
  Drücken Sie den Drehencoder ❿, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ❿ nach links oder rechts, um den Buchstaben/Zeichen auszuwählen. Drücken Sie den Drehencoder ❿ zum Bestätigen.

```
• Name: Sample                1
▼ Quick Scan
```

- **Quick Scan**
  Hier können Sie einen Kanal bzw. eine Frequenz aus einer gemäß dem jeweiligen Regionalcode (A, B, C oder D) vordefinierten Gruppe auswählen.

```
▲ Name: Sample
• Quick Scan                  1
▼ GR/CH
```

  Drücken Sie den Drehencoder ❿, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ❿ nach links oder rechts, um zunächst die gewünschte Gruppe auszuwählen. In der unteren Zeile können Sie ablesen, wie viele Kanäle die jeweilige Gruppe enthält. Drücken Sie auf den Drehencoder ❿, um die ausgewählte Gruppe zu bestätigen.

```
• Search Group: xx            1
xx Channels (xxx - xxx MHz)
```

  Nun können Sie einen Kanal aus der zuvor ausgewählten Gruppe aussuchen, ab dem der Suchlauf beginnen soll. In der unteren Zeile können Sie die jeweilige Frequenz des gewählten Kanals ablesen. Drehen Sie den Drehencoder ❿ nach links oder rechts, um den gewünschten Kanal auszuwählen. Drücken Sie auf den Drehencoder ❿, um den ausgewählten Kanal zu bestätigen. Es erscheint die Meldung „Scanning".

```
• Start Channel: xx           1
Freq: xxx.xxx MHz
```

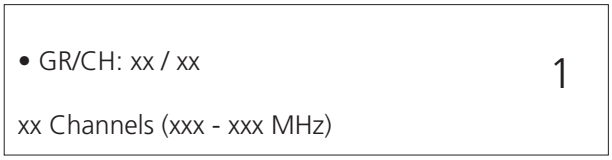
  Nach Beendigung des Scans wird der nächste freie Kanal automatisch ausgewählt. Der ausgewählte Kanal und die zugehörige Frequenz werden angezeigt.

```
Channel xx selected.          1
Frequency xxx.xxx MHz
```

  Als Anwender haben Sie mit der Software „Chameleon" die Möglichkeit selber Gruppen (sogenannte „User Groups") mit entsprechenden Kanälen und Frequenzen zu erzeugen und im Empfänger zu hinterlegen. Diese Gruppen sind in der Auswahl mit einem „U" gekennzeichnet.

- **Frequenzgruppe (GR) / Kanal (CH)**
  Hier können Sie aus einer gemäß dem jeweiligen Regionalcode (A, B, C oder D) vordefinierten Frequenzgruppe einen Kanal bzw. eine Frequenz auswählen.

  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach links oder rechts, um die gewünschte Gruppe auszuwählen. In der unteren Zeile können Sie ablesen, wie viele Kanäle in der jeweiligen Gruppe hinterlegt sind. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.



  Drehen Sie dann den Drehencoder ⑩ nach links oder rechts, um den gewünschten Kanal aus der zuvor ausgewählten Gruppe auszuwählen. In der unteren Zeile können Sie die zugehörige Frequenz ablesen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

  Als Anwender haben Sie mit der Software „Chameleon" die Möglichkeit selber Gruppen (sogenannte „User Groups") mit entsprechenden Kanälen und Frequenzen zu erzeugen und im Empfänger zu hinterlegen. Diese Gruppen sind in der Auswahl mit einem „U" gekennzeichnet.

- **Frequenz**
  Hier können Sie eine Frequenz zwischen 470 und 789 MHz manuell auswählen, unabhängig davon, ob diese in einer Gruppe hinterlegt ist.
  Wenn Sie eine Frequenz manuell auswählen, wird dies im Display durch „GR / CH --/--" in der Standardanzeige dargestellt.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach links oder rechts, um die ersten drei Ziffern der gewünschten Frequenz auszuwählen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach links oder rechts, um die letzten drei Ziffern der gewünschten Frequenz auszuwählen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

- **Digital Gain**
  Hier können Sie den Pegel des Audioausgangs digital an den Eingangspegel des Verstärkers bzw. des Mischpults anpassen. D.h. wenn das Signal das über das Mikrofon aufgenommen wird sehr leise ist, kann es mit „Digital Gain" verstärkt.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die Verstärkung in 3dB-Stufen zwischen 0 dB und +30 dB einzustellen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

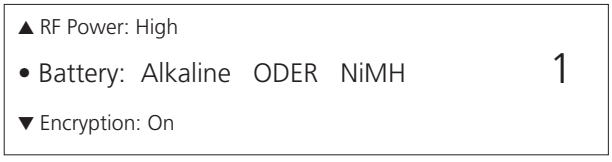
- **Analog Out**
  Hier können Sie den Pegel des Audioausgangs analog an den Eingangspegel des Verstärkers bzw. des Mischpults anpassen. Insbesondere dann, wenn Sie Instrumente direkt an den Taschensender anschließen, empfiehlt sich die Einstellung der Verstärkung über „Analog Out".
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um 0 dB oder +12 dB einzustellen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

- **RF Power**
  Hier könnnen Sie die HF-Leistung einstellen.
  Die Einstellung „Standard“ empfiehlt sich, wenn der Sender sich in der Nähe der Empfangsantennen befindet oder bei Mehrkanalsystemen damit Störungen durch Intermodulation verhindert werden.
  „Standard“ wird im Display durch dieses Symbol dargestellt:

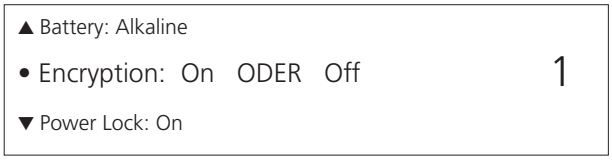
  Die Einstellung „High“ empfiehlt sich, bei Problemen mit der Reichweite bzw. bei einer größeren Distanz zwischen Sender und Empfangsantennen.
  „High“ wird im Display durch dieses Symbol dargestellt:

  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die gewünschte HF-Leistung auf „High“ oder „Standard“ einzustellen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

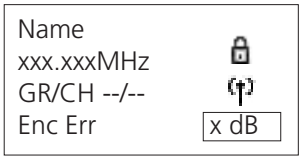
- **Battery**
  Hier können Sie einstellen, ob eine Alkalinebatterie oder ein NiMH-Akku im Sender eingelegt ist, damit im Display ⑧ der Batterie- bzw. Ladezustand korrekt angezeigt wird.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die im Sender eingelegte Batterie „Alkaline“ oder „NiMH“-Akku auszuwählen. Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.



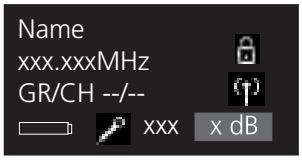
- **Encryption**
  Hier können Sie eine Verschlüsselung der Audiodaten aktivieren bzw. deaktivieren. Die Verschlüsselung dient dazu, ein unberechtigtes Abhören zu verhindern.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die Verschlüsselung zu aktiveren (On) oder deaktivieren (Off). Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.
  Wichtig: Wenn Sie die Verschlüsselung aktivieren (On) wird im Empfänger ein Schlüssel erzeugt. Damit Empfänger und Sender denselben Schlüssel haben, um miteinander zu kommunizieren, müssen Sie Sender und Empfänger synchronisieren. Siehe hierzu auch Kapitel 2.9 „Synchronisation“.
  Achtung: Jedes Mal, wenn Sie die Verschlüsselung erneut aktivieren (On), wird auch ein neuer Schlüssel erzeugt, der dann auf den Sender übertragen werden muss.
  Wenn die Schlüssel von Sender und Empfänger nicht übereinstimmen oder ein unverschlüsselter Empfänger versucht einen verschlüsselten Sender zu empfangen, erscheint in der Standardanzeige die Meldung „Enc Err“ und der Displayhintergrund des Empfängers ist weiß.
  Ist die Verschlüsselung aktiviert, erscheint in der Standardanzeige ein Schloßsymbol:



Verschlüsselung aktiviert
Schlüssel Sender/Empfänger
stimmen **nicht** überein

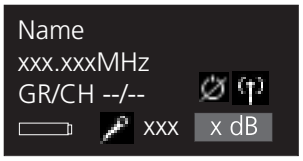


Verschlüsselung aktiviert
Schlüssel Sender/Empfänger
stimmen überein



- **Power Lock**
  Hier können Sie einstellen, ob der Sender über seinen Ein-/Ausschalter ausgeschaltet werden kann oder nicht. Wenn die Funktion „Power Lock" aktiviert (ON) ist, kann der Sender nicht versehentlich ausgeschaltet werden, außerdem erscheint in der Standardanzeige folgendes Symbol:
  Dennoch kann der Sender bei aktivierter „Power Lock" Funktion ausgeschaltet werden: Wenn die Meldung „Power Locked" im Display des Senders erscheint, lassen Sie die Ein-/Austaste los und drücken Sie die Ein-/Austaste noch einmal bis die Meldung „Off" im Display des Senders erscheint.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Menü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die Power Lock Funktion ein- (On) oder auszuschalten (Off). Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.
  Wichtig: Nachdem Sie die ausgewählte Option bestätigt haben, müssen Sie den Sender neu synchronisieren. Siehe hierzu auch Kapitel 2.9 „Synchronisation".

Funktion „Power Lock" aktiviert



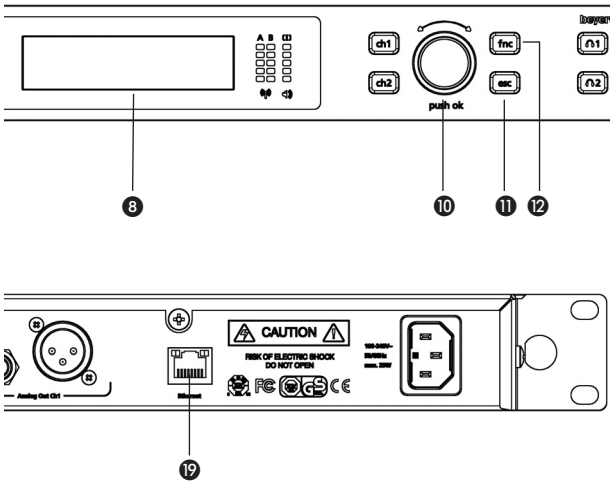
▲ Encrption: On
• Power Lock: On ODER Off 1

- **Tx Mute Mode**
  Hier können Sie die Mute-Funktion zum Stummschalten des Kanals am Sender aktivieren bzw. deaktivieren. Ist die Mute-Funktion aktiviert, wird durch Drücken der Ein-/Austaste am Hand- bzw. Taschensender der Empfänger stumm geschaltet. Wird die Ein-/Austaste erneut gedrückt, wird das Audiosignal wieder aktiviert. Ist die Mute-Funktion aktiviert, kann am Sender außerdem in der Displayanzeige nur zwischen Mute und Gruppe/Kanal hin- und hergeschaltet werden, die anderen Displayanzeigen wie z.B. Batterie können nicht aufgerufen werden.
  Drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Menü zu gelangen. Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um die Mute-Funktion ein- (On) oder auszuschalten (Off). Drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.
  Wichtig: Nachdem Sie die ausgewählte Option bestätigt haben, müssen Sie den Sender neu synchronisieren. Siehe hierzu auch Kapitel 2.9 „Synchronisation".

▲ Power Lock: On
• Tx Mute Mode: On ODER Off 1

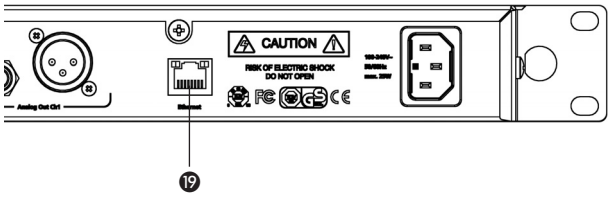
2.7 Funktionseinstellungen

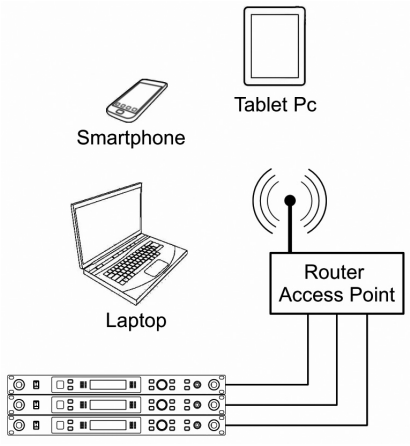
- Am Empfänger können Sie Einstellungen für den Betrieb des Empfängers in einem Netzwerk sowie eine Aktualisierung der Firmware für Sender vornehmen. Außerdem können Sie sich Informationen zum Support anzeigen lassen. Der Empfänger muss für die in den Kapiteln 2.7.1 bis 2.7.7 beschriebenen Funktionen über die Ethernetschnittstelle ⑲ mit einem Netzwerk verbunden und eingeschaltet sein.
- Drücken Sie die Funktionstaste (fnc) ⑫.
- Sobald die Funktionstaste ⑫ rot hinterleuchtet ist und die Displayanzeige ⑧ wechselt, können Sie mit dem Drehencoder ⑩ durch das Menü scrollen und durch Drücken auf den Drehencoder ⑩ in das jeweilige Untermenü gelangen, um dort Einstellungen vorzunehmen und diese anschließend zu bestätigen. Sobald eine Einstellung durch Drücken auf den Drehencoder ⑩ bestätigt wird, erscheint die Meldung „ok".
- Mit der ESC-Taste ⑪ können Sie die Eingabe innerhalb des Menüs abbrechen. Die Eingaben werden dann nicht übernommen und die ursprünglichen Einstellungen werden wieder angezeigt.
- **Achtung:** Wenn Sie für ein paar Sekunden keine Einstellungen durchführen bzw. den Drehencoder ⑩ nicht betätigen, wird das jeweilige Menü automatisch verlassen und im Display ⑧ erscheint die Standardanzeige. Einstellungen, die **nicht** durch Drücken auf den Drehencoder ⑩ bestätigt wurden, werden nicht gespeichert.
- In den einzelnen Menüs wird rechts immer „f" für Funktion angezeigt.



2.7.1 Empfänger in ein Netzwerk einbinden

- Wenn Sie den Empfänger in ein Netzwerk einbinden, verwenden Sie ein CAT5-Patchkabel und verbinden den Empfänger über die Ethernetschnittstelle ⑲ mit dem Netzwerk. Schalten Sie den Empfänger ein. Zur Nutzung drahtloser Endgeräte (z.B. Tablet PC, iPhone, iPad etc.) wird ein WLAN-Netzwerk benötigt. Sie können den Empfänger an einen Switch oder einen Router mit aktivem DHCP-Server anschließen. Achten Sie darauf, dass im Netzwerk nur ein DHCP-Server aktiv ist.
  Wird der Router als Access Point in einem WLAN-Netzwerk betrieben, können Sie auch mit WLAN-Geräten auf den Empfänger zugreifen.



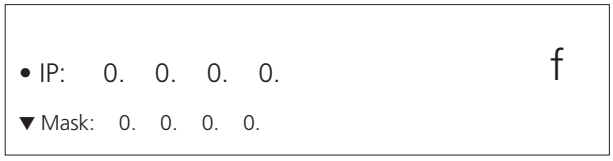


- Nehmen Sie am Empfänger die Einstellungen für das Netzwerk wie nachfolgend beschrieben vor.

- Drücken Sie auf die Funktionstaste ⑫. Im Display ⑧ erscheint „Network". Drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü „IP" zu gelangen.

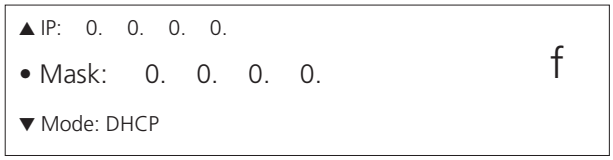
IP

- Im Untermenü „IP" können Sie die dem Empfänger zugewiesene IP-Adresse anzeigen bzw. ggf. abändern. Die IP-Adresse besteht aus 4 Bytes. Jedes Byte besteht aus bis zu drei Ziffern (Zahlen von 0 bis 255).
  Zum manuellen Zuweisen einer IP-Adresse wählen Sie zunächst im Untermenü „Mode" die Funktion „Manual" aus (Vorgehensweise siehe im Abschnitt „Mode"). Wählen Sie anschließend durch Drehen des Drehencoders ⑩ nach links wieder das Untermenü „IP" aus und drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen.
  Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um einen Wert zwischen 0 und 255 zu wählen. Drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um das erste Byte zu bestätigen und zum nächsten Byte zu wechseln. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte, um alle vier Bytes einzugeben. Sobald Sie die IP-Adresse eingestellt haben, drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.



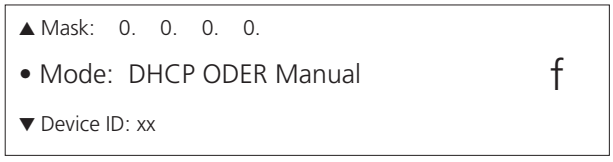
Mask

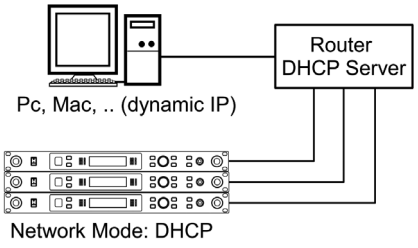
- Im Untermenü „Mask“ können Sie die dem Empfänger zugewiesene Netzmaske anzeigen bzw. ggf. abändern. Die Netzmaske besteht aus 4 Bytes. Jedes Byte besteht aus bis zu drei Ziffern (Zahlen von 0 bis 255). In Verbindung mit der IP-Adresse des Empfängers legt die Netzmaske fest, welche IP-Adressen dieses Gerät im eigenen Netz sucht und welche es über Router in anderen Netzen erreichen könnte. Sie trennt also die IP-Adresse in einen Netzwerkteil (Netzpräfix) und einen Geräteteil. Der Netzwerkteil muss bei allen Geräten des jeweiligen Netzes gleich, der Geräteteil bei jedem Gerät innerhalb des Netzes unterschiedlich sein.
  Zum manuellen Zuweisen einer Netzmaske wählen Sie zunächst im Untermenü „Mode“ die Funktion „Manual“ aus (Vorgehensweise siehe im Abschnitt „Mode“). Wählen Sie anschließend durch Drehen des Drehencoders ⑩ nach links wieder das Untermenü „IP“ aus und drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen.
  Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts oder links, um einen Wert zwischen 0 und 255 zu wählen. Drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um das erste Byte zu bestätigen und zum nächsten Byte zu wechseln. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte, um alle vier Bytes einzugeben. Sobald Sie die Netzmaske eingestellt haben, drücken Sie den Drehencoder ⑩ zum Bestätigen.

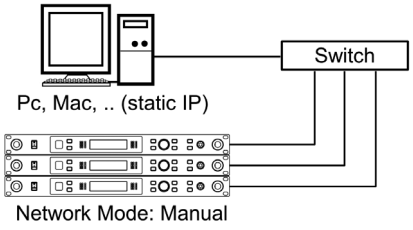


Mode

- Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts und drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü „Mode“ zu gelangen. Hier können Sie durch Drücken und Drehen des Drehencoders ⑩ zwischen „DHCP“ und „Manual“ wählen. Zum Bestätigen der Auswahl auf den Drehencoder ⑩ drücken.
  In einem Netzwerk können Sie sowohl Switches als auch Router mit DHCP-Server verwenden. Beachten Sie, dass nur ein DHCP-Server im Netzwerk aktiv ist, wegen der Zuteilung der IP-Adressen. Wenn Sie einen Router mit DHCP-Server verwenden, wählen Sie „DHCP“ aus. Dann ist die automatische Einbindung des Empfängers in ein bestehendes Netzwerk ohne dessen manuelle Konfiguration möglich. Beim Start des Empfängers am Netz kann er die IP-Adresse, die Netzmaske, das Gateway, DNS-Server und ggf. WINS-Server von einem DHCP-Server beziehen. Bei der automatischen Zuordnung wird am DHCP-Server ein Bereich von IP-Adressen definiert. Dieser Bereich ist bei einem Router mit DHCP-Server im Router einstellbar. Wenn die Adresse aus diesem Bereich einmal einem DHCP-Client zugeordnet wurde, dann gehört sie diesem, je nachdem welche „Lease time“ im DHCP-Server (Router) definiert wurde, welche die Dauer der Zuordnung zwischen IP-Adresse und MAC-Adresse bestimmt.
  Wenn Sie einen Switch oder Router ohne aktiven DHCP-Server verwenden, wählen Sie „Manual“ aus. Sie können dann die IP-Adresse im Untermenü „IP“ manuell einstellen.







Device ID

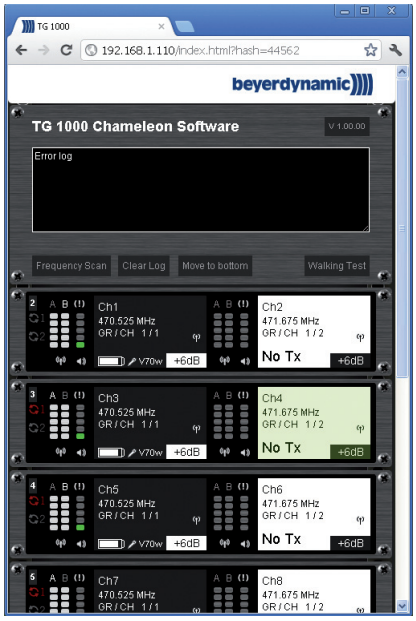
- Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts und drücken Sie den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü „Device-ID“ zu gelangen. Hier können Sie durch Drücken und Drehen des Drehencoders ⑩ die Geräte-ID des Empfängers einstellen (1 - 99). Zum Bestätigen auf den Drehencoder ⑩ drücken.
  Die Device-ID bestimmt die Zuordnung der Geräte in der Software „Chameleon“. In der Grundansicht der Software werden die Geräte, ähnlich wie in einem Rack, mit aufsteigender Device-ID untereinander dargestellt.
  Wichtig: Bitte beachten Sie, dass Sie die Device-ID **nur** am Empfänger verändern können. Achten Sie darauf, dass Sie dieselbe Geräte-ID nicht zweimal vergeben.

Mac

- Drehen Sie den Drehencoder ⑩ nach rechts und lesen Sie im Untermenü „Mac“ die MAC-Adresse (Media Access Control-Adresse) des Empfängers ab. Die MAC-Adresse ist im Empfänger fest gespeichert und kann nicht geändert werden. Jeder Empfänger verfügt über eine unterschiedliche MAC-Adresse. Dadurch ist gewährleistet, dass in einem Netzwerk mit DHCP-Server jeder Empfänger eine unterschiedliche IP-Adresse erhält.

2.7.2 Chameleon-Software

Jeder TG 1000 Empfänger besitzt einen integrierten Webserver mit eigener Webpage. Zum Konfigurieren und Überwachen Ihrer TG 1000 Empfänger müssen Sie daher keine Software installieren. Sie benötigen lediglich eine Netzwerkanbindung und ein netzwerkfähiges Gerät (Client) mit Webbrowser. Daher können Sie Ihr TG 1000 System wahlweise mit einem PC, Mac oder auch mit einem Tablet-PC oder Smartphone steuern.
Wenn Sie den Internet Explorer von Microsoft verwenden, achten Sie darauf, dass es sich dabei um die Version 8 oder höher handelt.



Zum problemlosen Betrieb der Chameleon Software müssen die TG 1000 Empfänger korrekt in einem Netzwerk eingebunden sein. Dort können sie entweder im Manual- oder DHCP-Modus (default) betrieben werden. Bei ersteren muss jedem angeschlossenen Empfänger im Untermenü Functions -> Netzwerk manuell eine unterschiedliche IP-Adresse zugewiesen werden. Im DHCP-Modus wird diese Aufgabe vom sogenannten DHCP-Server übernommen, der in jedem gängigen Router integriert ist. Wird der DHCP-Modus nicht verwendet, reicht zur Vernetzung ein handelsüblicher Ethernet-Switch aus. In diesem Fall müssen die Empfänger im Manual-Modus betrieben werden. Das Client-Gerät muss im Netzwerk ohne DHCP-Server ebenfalls eine statische IP-Adresse erhalten.

Um die Chameleon Software auf dem Client-Gerät zu benutzen, kann sich dieses mit einem beliebigen TG 1000-Empfänger verbinden. Dazu müssen Sie die IP Adresse des Empfängers in Ihren Webbrowser eingeben (z.B. „192.168.1.101“). Die IP-Adresse kann im Untermenü Functions -> Netzwerk des Empfängers eingesehen werden. Es ist unwichtig, mit welchem Empfänger Sie sich verbinden. Nach erfolgreicher Übertragung der Webpage wird die Grundansicht der Chameleon Software im Browserfenster dargestellt. Es wird eine Übersicht aller Empfänger in einem virtuellen Rack angezeigt. Die Reihenfolge der dargestellten Empfänger wird durch die Device-ID festgelegt, die im Functions-Network Menü des Empfängers eingestellt werden kann. Um eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten, müssen Sie jedem Empfänger eine unterschiedliche Device-ID zuweisen. Die Empfänger werden in aufsteigender Reihenfolge im Rack sortiert.

Frequency Scan

- Die Frequenzauswahl kann über den Frequency Scan in einem bestimmten Frequenzbereich erfolgen. Auf diese Weise können Sie auch herausfinden, ob es auf einzelnen Frequenzen Störungen gibt oder nicht.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Frequency Scan“.
- Wählen Sie die Auflösung (Resolution) des Scans durch Einstellen der Messabstände von 100 kHz, 200 kHz oder 500 kHz aus.
- Geben Sie die Start-Frequenz und Stop-Frequenz ein innerhalb welcher der Bereich gescannt werden soll.
- Wählen Sie den Kanal aus, für den der Scan erfolgen soll. Durch den Scan ist der ausgewählte Kanal belegt, während der andere Kanal aber weiterhin Audiosignale empfangen kann. Vor der Kanalbezeichnung CH 1 oder CH 2 finden Sie die jeweilige Device-ID.
- Klicken Sie dann auf die Start-Taste.
- Es erscheint eine Scanning-Meldung.

Frequency Scan

- Im Scan werden die HF-Signale des ausgewählten Frequenzbereichs dargestellt. Dabei kann es sich um Mikrofonsignale oder auch Störungen, wie z.B. durch DVB-T Sender handeln.

Clear Log

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Clear Log“, um Fehlermeldungen im Anzeigefeld zu löschen.

Move to Bottom / Top

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Move to Bottom“ oder „Move to Top“, um die Position des Anzeigefeldes zu ändern.

Walking Test

- Die Funktion „Walking Test“ dient dazu mit einem portablen Gerät eine Bühne abzugehen, um herauszufinden wo es Empfangsprobleme gibt. Auch Probleme mit den Antennen können so erkannt werden.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Walking Test“.
- Wählen Sie unter „Select Device“ den Kanal aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“. Beide Antennensignale werden über die Zeit dargestellt. Stellen an denen z.B. Empfangslöcher vorkommen, werden durch ein geringeres Antennensignal angezeigt.
- Der mittlere Streifen ist die sogenannte Diversityinformation, die anzeigt welche Antenne gerade aktiv ist.

Empfängereinstellungen

- Mit der Software Chameleon lassen sich die Empfängereinstellungen ändern. Die durchgeführten Änderungen werden direkt im Gerät übernommen. Außerdem werden alle Statusmeldungen, wie auch am Empfänger selbst, angezeigt. So leuchtet z.B. die Sync-Anzeige rot auf, wenn Sender und Empfänger neu synchronisiert werden müssen.

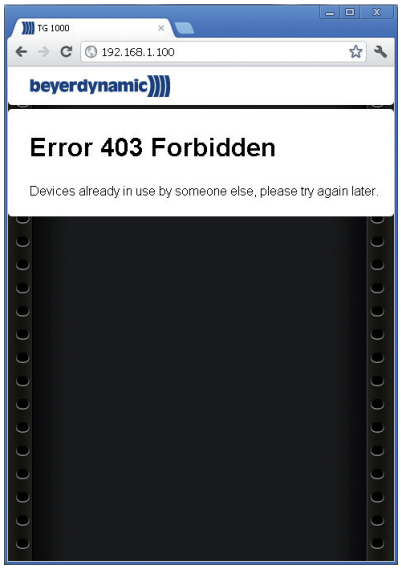
- Klicken Sie auf das jeweilige Kanalfenster des Empfängers, um in das Kanalmenü zu gelangen.
- Folgende Einstellungen können Sie vornehmen:
  Name: Es kann z.B. der Name des Künstlers eingegeben werden.
  RF Power: Sendeleistung kann eingestellt werden.
  Battery: Auswahl, ob im Sender eine Batterie oder ein NiMH-Akkus eingelegt ist.
  Encryp: Verschlüsselung kann aktiviert oder deaktiviert werden.
  Power Lock: Die Power Lock Funktion des Senders kann aktiviert oder deaktiviert werden.
  Freq MHz: Manuelle Eingabe einer Frequenz.
  Group / Channel: Auswahl eines im Empfänger hinterlegten Kanals innerhalb der ausgewählten Gruppe.
  Di.Gain: Einstellung „Digital Gain“. Siehe Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen“.
  Boost: Einstellung „Analog Out“. Siehe Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen“.
- Detaillierte Beschreibungen zu den einzelnen Einstellungen finden Sie im Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen“.
- Über die Schaltfläche „Back to Front“ gelangen Sie immer zur Frontansicht des Empfängers.

Gerätespezifische Ansicht

- Wenn Sie auf die Device-ID des Empfängers klicken, erhalten Sie weitere Informationen wie IP-Adresse, Device-ID, Firmware Empfänger Controller und DSP, Sender Firmware (wenn Sender aktiv ist).
- Auf der rechten Seite befindet sich ein Auswahldialog, um Usergroups in den Empfänger zu laden.
- Wählen Sie eine Datei aus, um die Usergroup auszuwählen.
- Klicken Sie auf „Submit“, um die ausgewählte Usergroup an den Empfänger zu senden.

Zugangsbeschränkung

- Aus Sicherheitsgründen gibt es eine Zugangsbeschränkung, so dass immer nur ein Client mit der Software verbunden sein kann.
- Versucht ein weiterer Client sich mit der Software zu verbinden, erscheint eine Fehlermeldung.



2.7.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- Zum Zurücksetzen des Empfängers auf Werks- bzw. Standardeinstellungen drücken Sie auf die Funktionstaste ⓬. Wählen Sie durch Drehen des Drehencoders ⓾ das Untermenü „Factory Reset“ aus. Drücken Sie auf den Drehencoder ⓾, um in das Untermenü zu gelangen.

▲ Network
• Factory Reset f
▼ Help

- Drehen Sie den Drehencoder ⓾, um auszuwählen, ob Sie die Werks- bzw. Standardeinstellungen wieder herstellen (Yes) möchten oder nicht (No). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Drehencoder ⓾.

• Restore Defaults: Yes ODER No f

2.7.4 Support-Informationen anzeigen

- Zum Anzeigen der Support-Informationen drücken Sie auf die Funktionstaste ⓬. Wählen Sie durch Drehen des Drehencoders ⓾ das Untermenü „Help“ aus. Drücken Sie auf den Drehencoder ⓾, um in das Untermenü zu gelangen.

▲ Factory Reset
• Help f
▼ Version Info

- Sie können hier allgemeine Support-Informationen ablesen wie z.B. länderspezifische Kontakte für technischen Service oder Web-Adresse des TG1000 Helpcenters.
- Wenn Sie über ein Smartphone verfügen, können Sie auch den Quick-Response-Code (QR-Code) auf der rechten Seite scannen und so weitere Informationen erhalten.

SUPPORT
and software updates
www.beyerdynamic.com/
tg1000/help

2.7.5 Version anzeigen

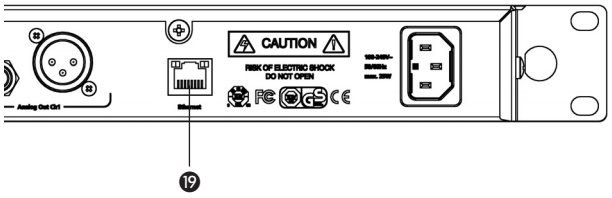
- Zum Anzeigen der Version drücken Sie auf die Funktionstaste ⓬. Wählen Sie durch Drehen des Drehencoders ⓾ das Untermenü „Version Info“ aus. Drücken Sie auf den Drehencoder ⓾, um in das Untermenü zu gelangen.

▲ Help
• Version Info f
▼ Tx Upgrader

- Sie können hier die aktuelle Firmware-Version des Empfängers und der verwendeten Sender ablesen.
  Wichtig: Die Sender müssen **eingeschaltet** sein.

MCU: Rev-00.2.38
DSP 0.25
Tx: Ch.1: 0.10
Tx: Ch.2: 0.0

2.7.6 Firmware Empfänger aktualisieren



- Die Firmware des Empfängers können Sie mit einem sogenannten „Bootloader" über das Netzwerk aktualisieren.
- Das entsprechende Update der Firmware (für Empfänger und Sender) und Chameleon Software finden Sie im Internet unter: **www.beyerdynamic.com/tg1000/help**
- Laden Sie die Update-Datei auf Ihren Rechner und entpacken Sie diese Datei.
- Verbinden Sie den Empfänger mit einem CAT5-Patchkabel über die Ethernetschnittstelle ⑲ mit einem PC.

- Um den Bootloader-Modus am Empfänger TG 1000 zu starten, halten Sie gleichzeitig den Drehencoder ⑩ gedrückt, wenn Sie den Empfänger einschalten.
- Wenn Sie die Funktionstaste ⑫ drücken, können Sie die Netzwerkeinstellungen kontrollieren bzw. ggf. anpassen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.7.1 „Empfänger in ein Netzwerk einbinden".
- Geben Sie in einem Internet-Browser die IP-Adresse ein, die am Empfänger angezeigt wird.
- Im Internet-Browser wird eine Seite geöffnet, auf der Sie die neue Firmware als Datei in den Empfänger laden können.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Datei auswählen" und wählen Sie auf dem sich öffnenden Fenster die Datei aus.
- Klicken Sie zum Bestätigen auf die Schaltfläche „Übertragen".
- Am Empfänger wird der Übertragungsstatus angezeigt.
- Wenn am PC die Meldung „Upgrade erfolgreich" angezeigt wird, ist die Übertragung auf den Empfänger abgeschlossen.
- Schalten Sie den Empfänger aus und wieder ein, um das Firmware-Upgrade zu starten. Im Display ⑧ wird die Meldung „Rx Firmware Upgrading" und ein Fortschrittsbalken angezeigt.
- Das Upgrade ist fertig, wenn im Display ⑧ die Standardanzeige erscheint.

TG 1000 Bootloader
For Upgrade connect to ...
IP-Adresse: 0. 0. 0. 0.
MAC: 00:04:A3:3C:DB:A4 00.01.5

2.7.7 Firmware Sender aktualisieren

- Zum Aktualisieren der Firmware der Sender gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.
- Entfernen bzw. öffnen Sie am Sender die Batteriefachabdeckung und fixieren Sie den Sender vor dem Empfänger in einem Abstand von 5 - 10 cm, so dass die Infrarotschnittstelle des Senders auf die Infrarotschnittstelle des Empfängers zeigt.

- Drücken Sie auf die Funktionstaste ⑫. Wählen Sie durch Drehen des Drehencoders ⑩ das Untermenü „Tx Upgrader" aus. Drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um in das Untermenü zu gelangen.

▲ Version Info
• Tx Upgrader f
▼ Region Code: A

- Drücken Sie auf den Drehencoder ⑩, um das Upgrade zu starten. Der Verlauf des Upgrades wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt. Im Display des Senders wird die Meldung „Uploader" angezeigt. Bitte beachten Sie, ein Upgrade kann bis zu 5 Minuten dauern. Wird der Upgrade-Vorgang unterbrochen, wird eine Fehlermeldung (Upgrade-Error) angezeigt. In diesem Fall wiederholen Sie das Upgrade wie oben beschrieben.

Tx Upgrader f
Push ok to start!

2.7.8 Region Code anzeigen

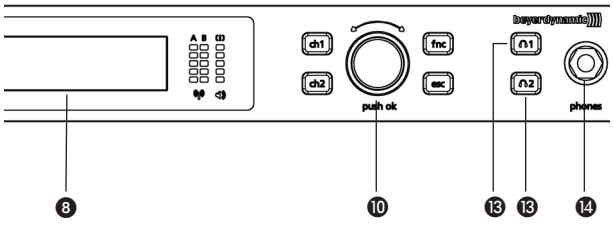
- Zum Anzeigen des Region Codes drücken Sie auf die Funktionstaste ⓬. Wählen Sie durch Drehen des Drehencoders ⓾ das Untermenü „Region Code: A“ aus.
- Anhand des Region Codes können Sie erkennen, welche vordefinierten Frequenzbereiche für welche Regionen im System TG 1000 hinterlegt sind:
  – Region Code: A 470 - 789 MHz
  – Region Code: B 470 - 698 MHz
  (ohne 608 - 614 MHz / US TV Kanal 37)
  – Region Code: C 690 - 720 MHz
  – Region Code: D 470 - 628 MHz & 710 - 716 MHz

Hinweis: Änderungen der Region Codes vorbehalten!

▲ Tx Upgrader
• Region Code: A f

2.8 Monitoring

- Für Monitoringzwecke können Sie die Kanäle 1 bzw. 2 über Kopfhörer abhören.
- Schließen Sie am Kopfhöreranschluss ⓮ des Empfängers einen Kopfhörer an.
- Drücken Sie die entsprechende Abhörtaste ⓭ für Kanal 1 bzw. 2. Sobald die Funktion aktiviert ist, ist die jeweilige Abhörtaste rot hinterleuchtet.



- Im Kopfhörer-Menü regulieren Sie mit dem Drehencoder ⓾ die Lautstärke in 3 dB-Schritten zwischen -33 und +36 dB.
  Vorsicht: Stellen Sie die Lautstärke nicht zu hoch ein, Sie könnten Ihr Gehör dauerhaft schädigen.
- Die Lautstärke können Sie auf dem Display ❽ ablesen.
- Nach einer Weile springt das Display ❽ zurück in die Standardanzeige. Die Monitoringfunktion bzw. der Kopfhörerausgang ist dennoch aktiv.

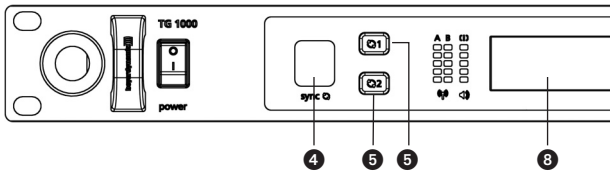
- Zum Beenden der Monitoringfunktion drücken Sie erneut auf die jeweilige Abhörtaste. Es wird zunächst wieder das Kopfhörer-Menü zum Einstellen der Lautstärke angezeigt. Drücken Sie noch einmal auf die jeweilige Abhörtaste. Im Display erscheint die Meldung “OFF”. Die Monitoringfunktion bzw. der Kopfhörerausgang ist dann abgeschaltet.

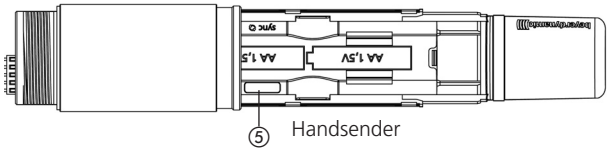
Vorsicht:
Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass zu hohe Lautstärken und zu lange Hörzeiten das Gehör schädigen können. Hörschäden stellen immer eine irreversible Beeinträchtigung des Hörvermögens dar. Drehen Sie daher bitte die Lautstärke vor Inbetriebnahme zurück.

Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke. Als Faustformel gilt: je höher die Lautstärke, desto kürzer die Hörzeit. Gemäß der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit BGV B3 darf die Lärmbelastung z.B. am Arbeitsplatz 85 dB (Zimmerlautstärke) nicht überschreiten. Dies entspricht einer maximal zulässigen Hörzeit von 8 Stunden. Wird die Lautstärke jeweils um 3 dB erhöht, halbiert sich die zulässige Hörzeit, d.h. bei 88 dB beträgt die Hörzeit 4 Stunden, bei 91 dB 2 Stunden usw.

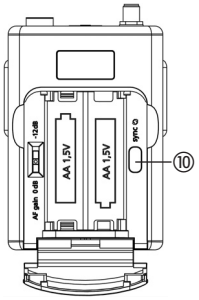
2.9 Synchronisation

- Der Empfänger kann über eine Infrarotschnittstelle Frequenz und andere Einstellungen wie Verschlüsselung und Power Lock des jeweiligen Kanals auf einen Sender übertragen.
- Zum Übertragen auf den Sender, drücken Sie am Empfänger für Kanal 1 bzw. 2 die entsprechende Taste für Synchronisation ❺ .
- Im Batteriefach des Senders befindet sich eine Infrarotschnittstelle.
- Sobald die gedrückte Taste für Synchronisation ❺ rot hinterleuchtet ist, halten Sie die Infrarotschnittstelle des Handsenders ⑤ bzw. des Taschensenders ⑩ im **geöffnetem Batteriefach** des jeweiligen **eingeschalteten** Senders direkt vor die Infrarotschnittstelle ❹ am Empfänger.
- Wenn die Meldung „SYNC successful" im Display ❽ erscheint, ist der Vorgang beendet. Frequenz und andere Einstellungen wurden erfolgreich auf den Sender übertragen.



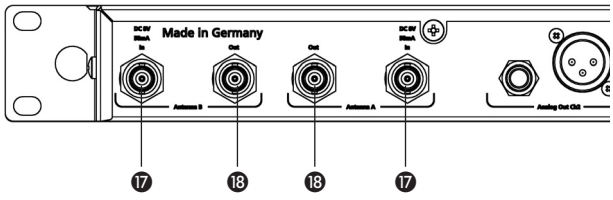


Handsender



Taschensender

2.10 Mehrkanalbetrieb (Kaskadierung mehrerer TG 1000 Empfänger)



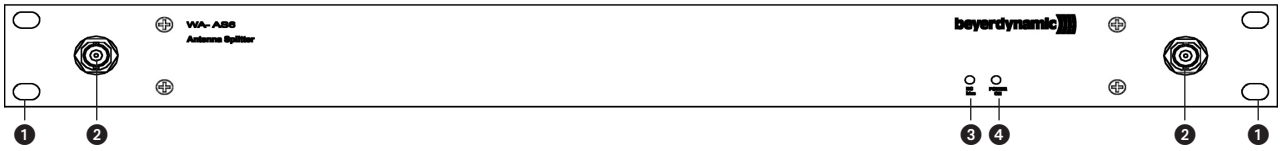
- Der Empfänger verfügt über einen aktiven eingebauten Antennensplitter.
- Für den Mehrkanalbetrieb mit zwei Antennen können Sie maximal 12 Empfänger (24 Kanäle) miteinander verbinden.
- Schließen Sie an den ersten Empfänger an den Antenneneingängen ⓱ die Antennen an.
- Verbinden Sie die Antenneneingänge ⓱ des zweiten Empfängers mit den Antennenausgängen ⓲ des ersten Empfängers und die Antenneneingänge ⓱ des dritten Empfängers mit den Antennenausgängen ⓲ des zweiten Empfängers usw.
- Verwenden Sie hierfür die Verbindungskabel WA-CKL (optional erhältlich).
- Schalten Sie bitte alle Empfänger ein, damit sie mit dem Antennensignal versorgt werden können.

- Für größere Mehrkanalsysteme empfehlen wir den Einsatz eines oder mehrerer Antennensplitter WA-AS 6.

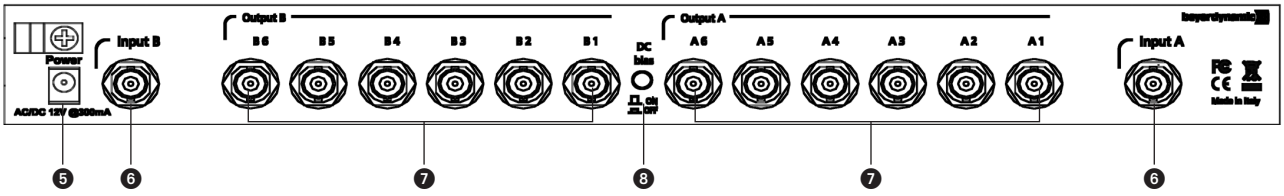
2.11 Antennensplitter WA-AS 6

2.11.1 Bedien- und Kontrollelemente

Vorderseite



Rückseite



1. Bohrung für 19"-Rackmontage
2. Antenneneingang zur Frontmontage der Antennen, BNC
3. Status-LED DC-Spannungsversorgung
4. Betriebskontroll-LED
5. Anschluss für DC-Speisung
6. Antenneneingang A bzw. B, BNC
7. Antennenausgang A bzw. B, BNC
8. Ein-/Austaster DC-Spannungsversorgung für Antennenverstärker

2.11.2 Allgemeine Informationen

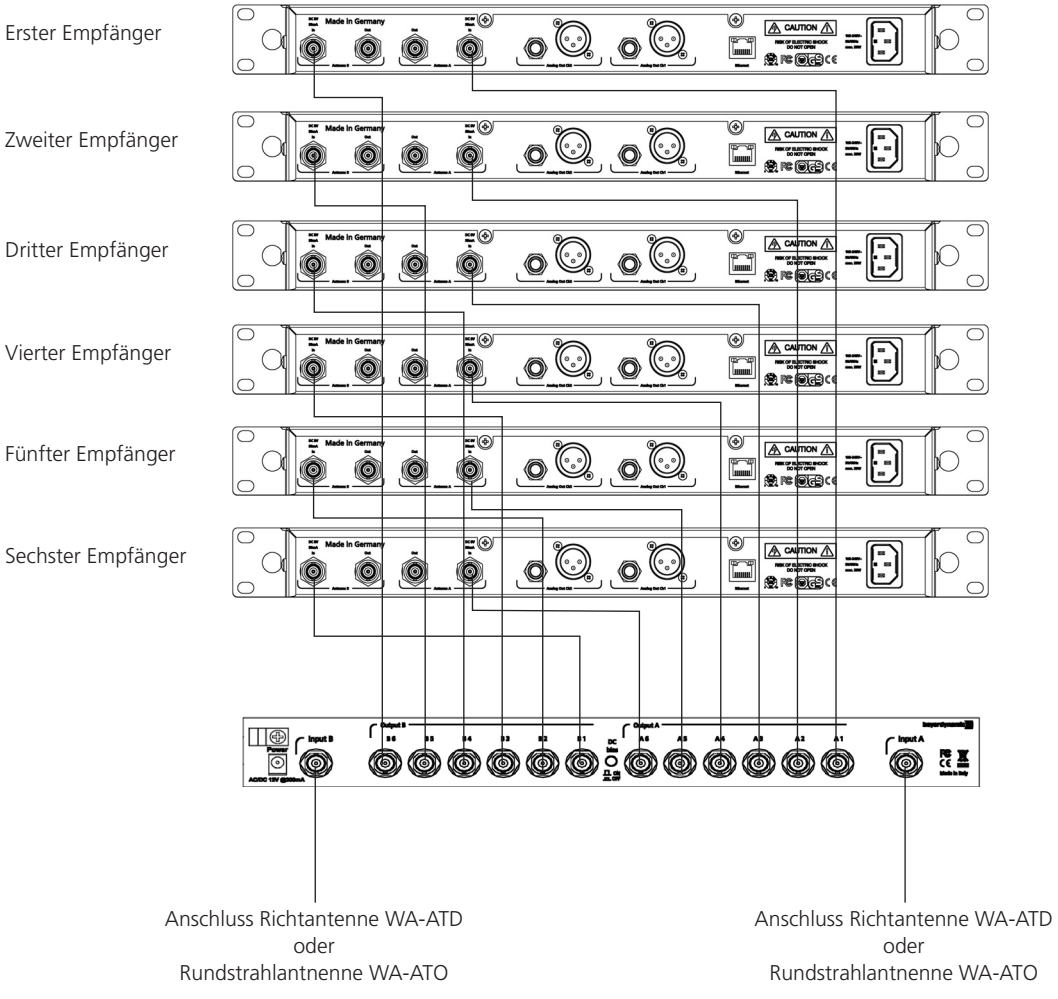
- Der Antennensplitter WA-AS 6 ist ein 6-fach Breitbandantennensplitter, der im Frequenzbereich 470 – 790 MHz arbeitet.
- Mit einem Antennensplitter WA-AS 6 können bis zu 72 Diversityempfänger TG 1000 (kaskadiert) mit nur zwei Antennen betrieben werden.
- Für den Diversitybetrieb bietet der WA-AS 6 zwei Antenneneingänge, die auf jeweils sechs Ausgänge verteilt werden. Der Betrieb ist, sowohl mit direkt angeschlossenen Antennen, wie auch mit abgesetzten Modellen möglich.
- Beide Antenneneingänge liefern eine Versorgungsspannung für aktive Antennen oder Antennenverstärker.
- Eine Betriebsanzeige 3 zeigt die aktive Verbindung zum Antennenverstärker an.

2.11.3 Montage und Installation

- Der Antennensplitter WA-AS 6 verfügt rechts und links über 19"-Bohrungen ❶ zur Installation in einem 19"-Rack.
- Schließen Sie die Richtantennen WA-ATD oder die Rundstrahlantennen WA-ATO an die Antenneneingänge A und B ❻ an.
- Die gesplitteten Antennenausgänge werden über BNC-Patchkabel (WA-CKL) mit den Antenneneingängen der Empfänger verbunden. Um den Diversitybetrieb zu gewährleisten, muss jeder Empfänger mit einem A- und einem B-Antennensignal versorgt werden!
- Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an eine passenden Steckdose und die DC-Buchse ❺ an. Der Antennensplitter hat keinen separaten Ein-/Ausschalter und ist bei Anschluss ans Stromnetz sofort betriebsbereit. Die Betriebskontroll-LED ❹ leuchtet.
- Bei Verwendung von Antennenverstärkern WA-AMP betätigen Sie für deren Speisung den Ein-/Austaster ❽ auf der Rückseite des Antennensplitters. Die Status-LED ❸ leuchtet. **Achtung:** Bei gedrücktem Ein-/Austaster ❽ ist die DC-Versorgung ausgeschaltet.

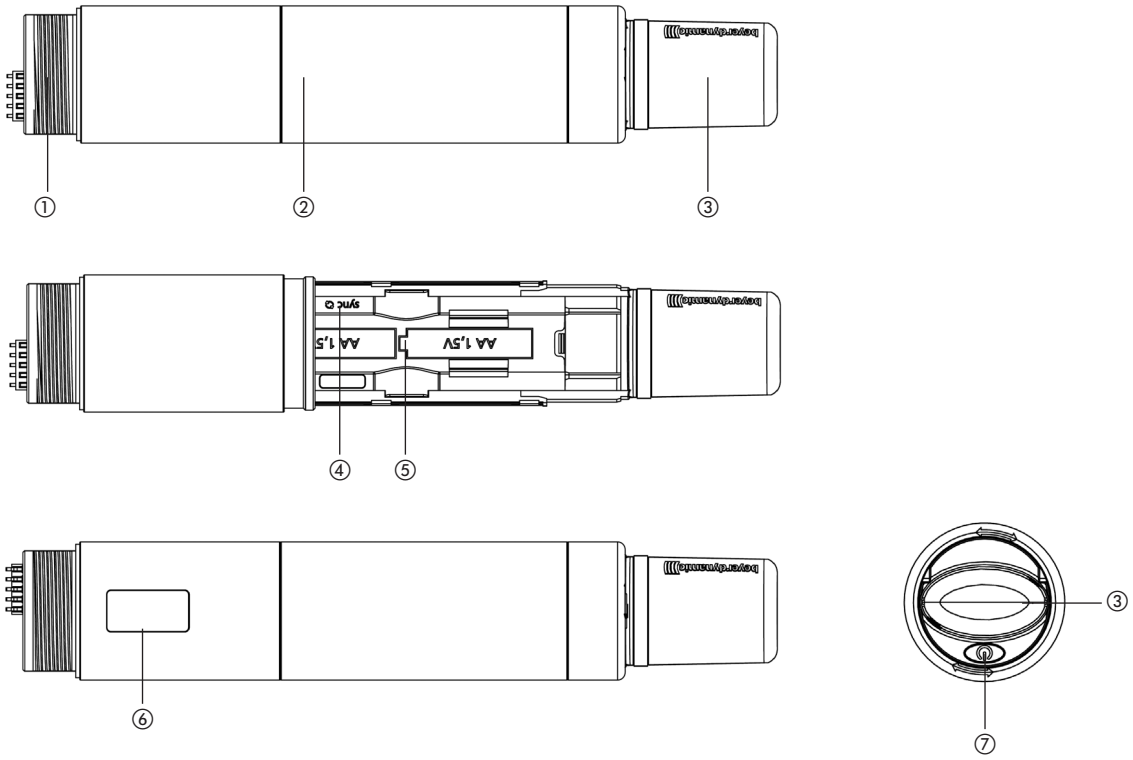
Wichtige Hinweise

- Die Antennenanschlüsse führen eine Gleichspannung von 8V DC. Zur Vermeidung eines Kurzschlusses, sollten diese nicht mit dem Gehäuse des Racks in Berührung kommen.
- Verwenden Sie als Antennenkabel WA-AC von beyerdynamic. Je länger das Kabel ist, desto stärker wird das Hochfrequenzsignal gedämpft.
- Zum Anschluss von abgesetzten Antennen verwenden Sie die Antennenkabel WA-AC von beyerdynamic. Je länger das Kabel, desto größer ist der HF-Signalverlust.
- Angeschlossene Antennen müssen, ebenso wie der Antennensplitter, auf den Frequenzbereich 470 – 790 MHz, abgestimmt sein.
- Durch Kaskadierung mehrerer Diversityempfänger TG 1000 können in Verbindung mit dem Antennensplitter größere Mehrkanalsysteme realisiert werden.



3. Digitaler UHF-Handsender TG 1000

3.1 Bedien- und Kontrollelemente



① Gewinde zum Befestigen eines Mikrofonkopfs
② Batteriefachabdeckung
③ Antenne
④ Infrarotschnittstelle für Synchronisation
⑤ Batteriefach
⑥ OLED Display
⑦ Ein-/Austaste

3.2 Mikrofonkopf befestigen

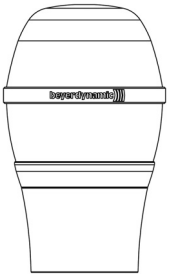
Für den Handsender TG 1000 stehen verschiedene Kondensator und dynamische Mikrofonkapseln zur Verfügung. Siehe auch „Zubehör - optional".

- Setzen Sie den gewünschten Mikrofonkopf auf das Gewinde des Handsenders ① und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
- Wenn Sie den Mikrofonkopf wechseln möchten, lösen Sie ihn vom Sender, indem Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie **vor** dem Wechsel den **Handsender ausschalten**.

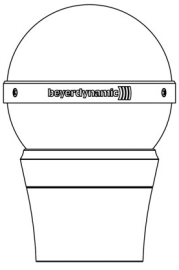
TG V50w
Dynamischer Mikrofonkopf, Nierencharakteristik, für Gesang. Sehr weiter Aufnahmebereich. Hohe Rückkopplungssicherheit.

TG V56w
Kondensatormikrofonkopf, Nierencharakteristik, für Vokalsolisten, Konferenzen und Ansprachen. Dezente Höhenanhebung. Hohe Rückkopplungssicherheit.

TG V70w
Dynamischer Mikrofonkopf, Hypernierencharakteristik, für Gesang. Kraftvoller Klang. Extrem hohe Rückkopplungssicherheit.

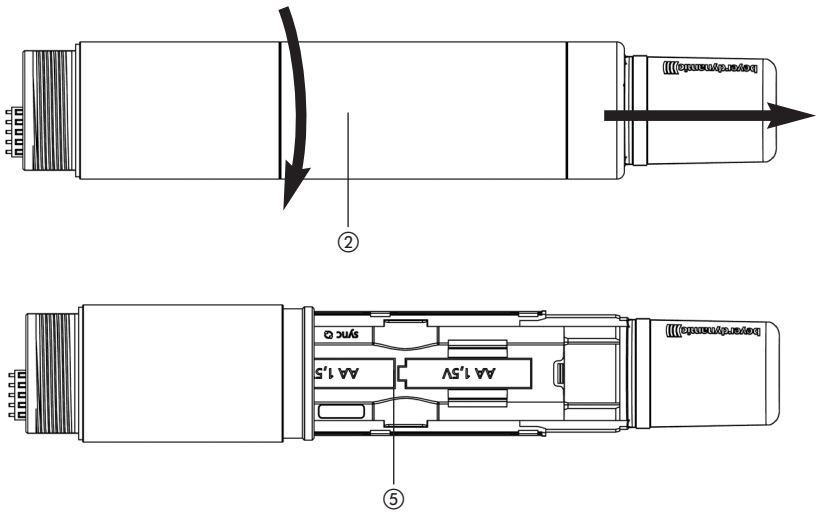


TG V90w
Dynamischer Bändchenmikrofonkopf, Nierencharakteristik, für Gesang. Klarer, natürlicher Klang. Hohe Rückkopplungssicherheit.



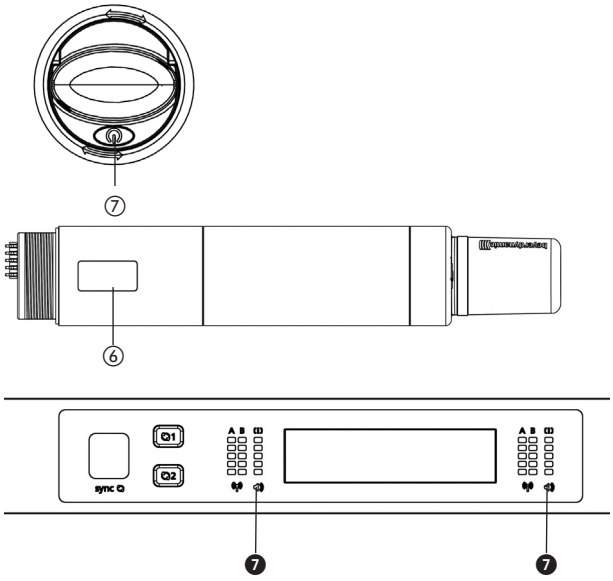
TG V96w
Kondensatormikrofonkopf, Nierencharakteristik, für Gesang. Unverfärbte Wiedergabe. Dezente Höhenanhebung für ein offenes und unaufdringliches Klangbild. Hohe Rückkopplungssicherheit.

3.3 Einlegen der Batterien



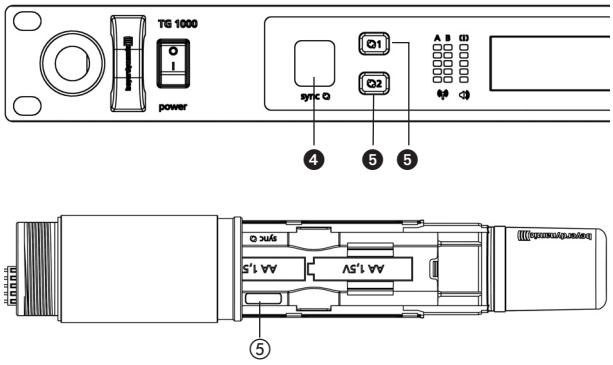
- Schrauben Sie die Batteriefachabdeckung ② entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
- Ziehen Sie die Batteriefachabdeckung ② nach unten.
- Legen Sie zwei Alkaline-Batterien, AA, 1,5 V oder NiMH-Akkus gemäß den Symbolen im Batteriefach ⑤ ein.
- Schieben Sie die Batteriefachabdeckung wieder nach oben und drehen Sie die Batteriefachabdeckung ② im Uhrzeigersinn fest.
- Der aktuelle Batteriestatus wird im Display des Senders und auch des Empfängers angezeigt. Achten Sie bitte darauf, dass im Kanalmenü des Empfängers der richtige Batterietyp ausgewählt und eine Synchronisation durchgeführt wird.
- Wenn die Batterien leer sind wird dies im Senderdisplay durch ein leeres, blinkendes Batteriesymbol dargestellt. In diesem Fall sollten Sie die Batterien so schnell wie möglich durch frische ersetzen.

3.4 Inbetriebnahme des Handsenders



- Schalten Sie den Handsender durch anhaltendes Drücken der Ein-/Austaste ⑦ ein, bis die Standardanzeige im Display ⑥ erscheint.
- Im Display ⑥ wird der Batteriestatus sowie in der ersten Zeile der am Empfänger eingegebene Name angezeigt.
- In der zweiten Zeile können Sie je nach Einstellung den Kanal und Frequenzgruppe bzw. die Frequenz ablesen. Außerdem können Sie in der zweiten Zeile weitere Displayanzeigen aufrufen, indem Sie immer wieder kurz auf die Ein-/Austaste ⑦ drücken.
  Weitere Displayanzeigen sind:
  – HF-Leistung, Batterie, Mikrofonkopf sowie Status für Verschlüsselung und „Power Lock".
- Wenn die Funktion „Tx Mute Mode" am Empfänger aktiviert ist, können weitere Displayanzeigen nicht aufgerufen werden.
- Außerdem wird durch Drücken Ein-/Austaste ⑦ der Empfänger stumm geschaltet. Ein erneutes Drücken der Ein-/Austaste ⑦ aktiviert das Audiosignal wieder.
- Wenn Sie beim Einschalten die Ein-/Austaste ⑦ gedrückt halten, können Sie den Regioncode und die Versionsnummer anzeigen lassen.
- Achten Sie darauf, dass Sender und Empfänger auf der gleichen Frequenz arbeiten.
- Der Audioeingangsteil des Handsenders besitzt einen sehr hohen Dynamikbereich, daher wird auf eine Möglichkeit den Pegel im Handsender einzustellen, verzichtet. Bei leisen Signalen kann der Audiopegel durch eine Erhöhung des „Digital Gain" im Empfänger verstärkt werden. Siehe hierzu auch Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen", Abschnitt „Digital Gain".
- Zum Ausschalten des Handsenders halten Sie die Ein-/Austaste ⑦ gedrückt, bis die Meldung „Off" angezeigt wird.
- Ist die „Power Lock" Funktion aktiviert, ist das Ausschalten des Handsenders dennoch möglich. Drücken Sie die Ein-/Austaste ⑦ bis die Meldung „Power Locked" im Display ⑥ erscheint. Lassen Sie die Taste los und drücken Sie anschließend die Taste noch einmal bis die Meldung „Off" angezeigt wird. Der Handsender ist dann ausgeschaltet.

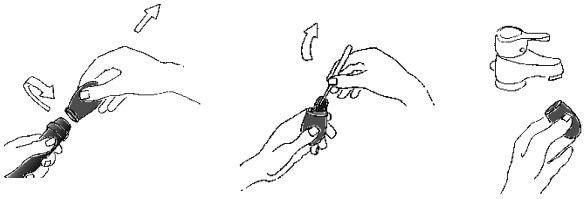
3.5 Synchronisation bzw. Übertragen der Empfangsfrequenz auf die Sender



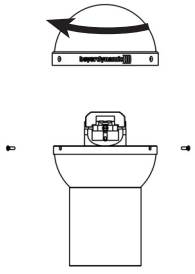
- Zum Übertragen der Frequenz und anderen Einstellungen auf den Sender, drücken Sie die Taste für Synchronisation ❺ am Empfänger für Kanal 1 bzw. Kanal 2.
- Im Batteriefach des Senders befindet sich eine Infrarotschnittstelle.
- Während der Synchronisation halten Sie die Infrarotschnittstelle ⑤ im geöffnetem Batteriefach des **eingeschalteten** Senders direkt vor die Infrarotschnittstelle ❹ am Empfänger.
- Wenn die Meldung „SYNC successful" erscheint, ist der Vorgang beendet.

3.6 Pflege

- Schützen Sie den Handsender vor Feuchtigkeit, Herunterfallen und Schlag.
- Zum Reinigen metallischer Oberflächen verwenden Sie ein mit Spiritus oder Alkohol befeuchtetes, weiches Tuch.



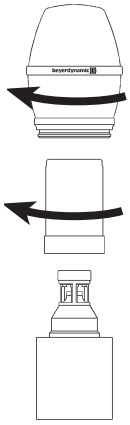
- Sobald Sie Klangveränderungen feststellen, sollten Sie den integierten Poppschutz reinigen:
  - Schrauben Sie hierfür den Mikrofonkorb entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
  - Entnehmen Sie den Schaumstoffpoppschutz ggf. mit einer Pinzette und spülen Sie ihn unter klarem Wasser.
  - Bei Bedarf können Sie ein mildes Geschirrspülmittel verwenden.
  - Fönen Sie den Poppschutz anschließend trocken oder lassen Sie ihn über Nacht trocknen.
  - Den Mikrofonkorb reinigen Sie mit einem leicht feuchten Tuch von innen und außen oder mit einer weichen Bürste in klarem Wasser und lassen ihn über Nacht trocknen.
  - Der Mikrofonkorb ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
  - Setzen Sie den trockenen Poppschutz wieder in den Mikrofonkorb und schrauben Sie diesen im Uhrzeigersinn fest.



  - Beim **TG V90w** lösen Sie die Schrauben mit einem kleinen Schraubendreher und nehmen den oberen Teil des Mikrofonkorbes ab (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen).
  - Spülen Sie den Oberkorb unter klarem Wasser.
  - Lassen Sie den Oberkorb über Nacht trocknen, bevor Sie ihn wieder befestigen.
  - Der Oberkorb ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.

TG V90w

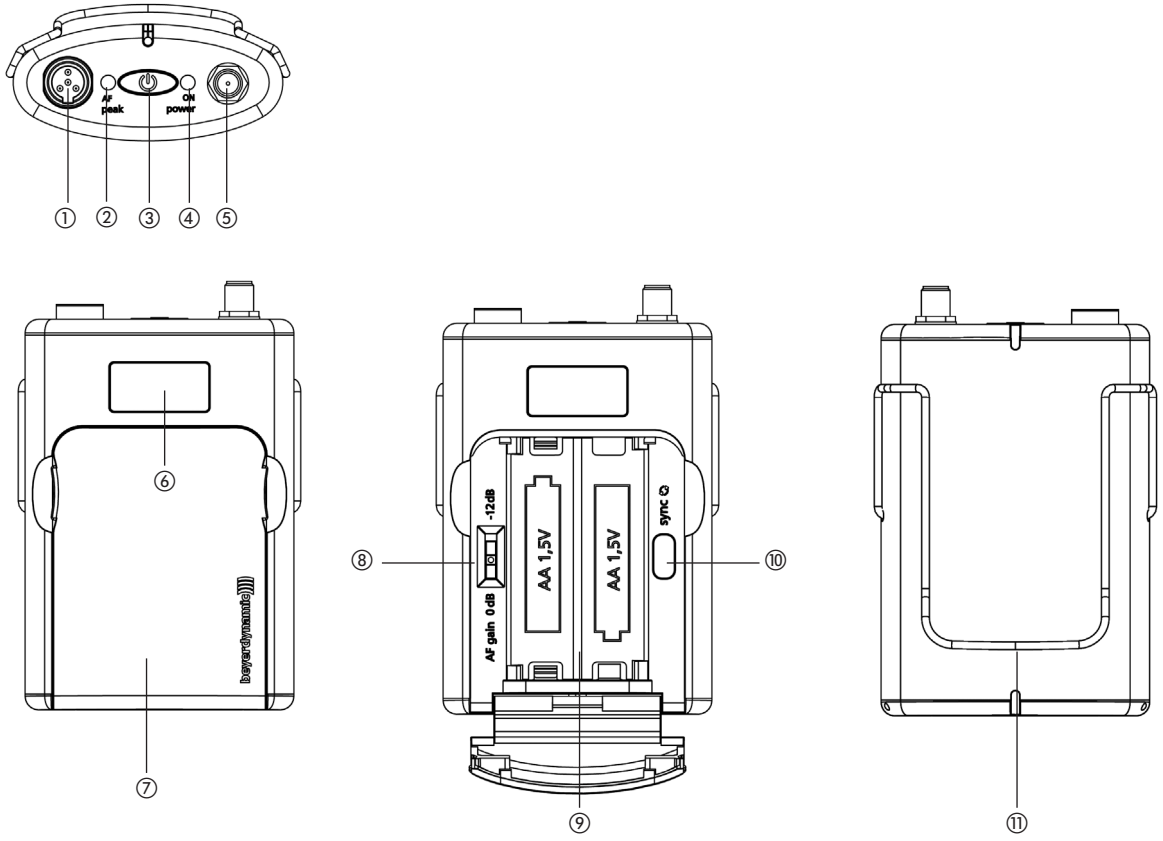
  - Der **TG V96w** verfügt über einen Drahtpoppschutz ohne Schaumstoff.
  - Zum Reinigen schrauben Sie den Mikrofonkorb entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
  - Schrauben Sie den Drahtpoppschutz entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
  - Spülen Sie den Poppschutz unter klarem Wasser.
  - Lassen Sie den Poppschutz über Nacht trocknen, bevor Sie ihn wieder befestigen.
  - Der Poppschutz ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
  - Den Mikrofonkorb reinigen Sie mit einem leicht feuchten Tuch von innen und außen oder mit einer weichen Bürste in klarem Wasser und lassen ihn über Nacht trocknen.
  - Der Mikrofonkorb ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.



TG V96w

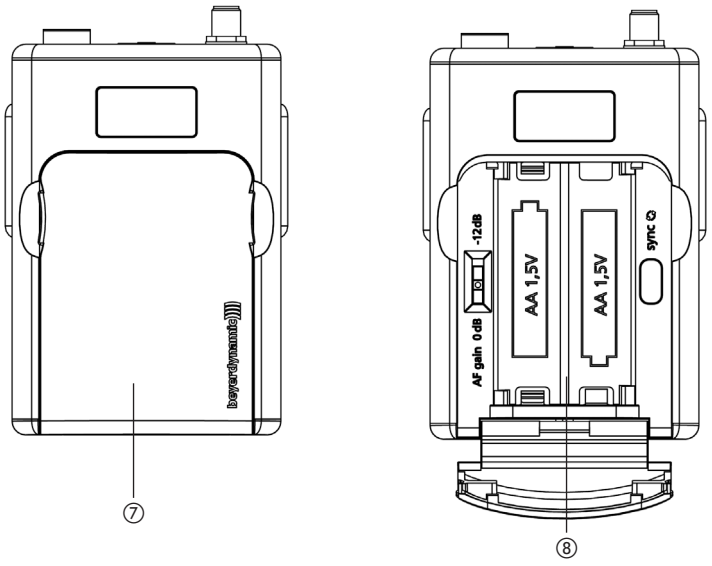
4. Digitaler UHF-Taschensender TG 1000

4.1 Bedien- und Kontrollelemente



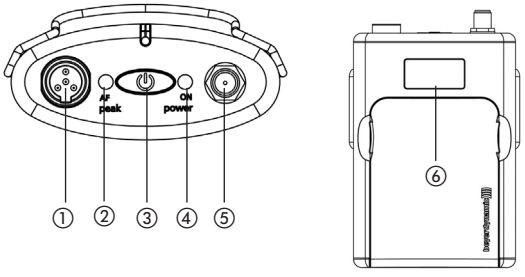
① 4-pol. Mini-XLR-Einbaustecker (male) zum Anschluss vom Mikrofonen oder Instrumenten
② LED zur Anzeige von Übersteuerungen
③ Ein-/Austaste
④ LED für Betriebsanzeige
⑤ Antennenanschluss, SMA-Buchse
⑥ OLED Display
⑦ Batteriefachabdeckung
⑧ Empfindlichkeitsschalter 0 dB / -12 dB
⑨ Batteriefach
⑩ Infrarotschnittstelle für Synchronisation
⑪ Gürtelclip

4.2 Einlegen der Batterien



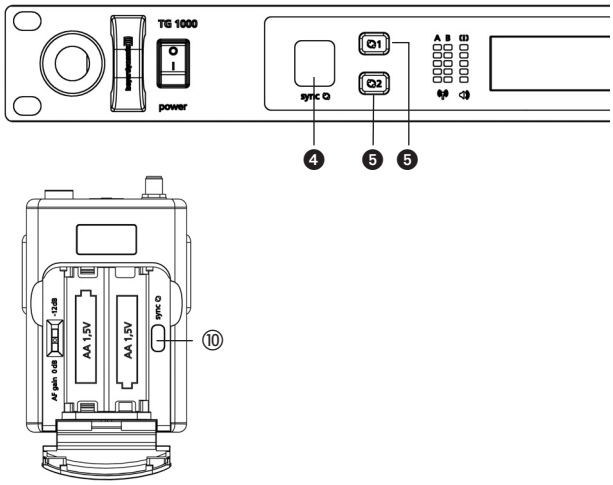
- Fassen Sie die Batteriefachabdeckung ⑦ oben rechts und links an den seitlichen Einbuchtungen an.
- Klappen Sie die Batteriefachabdeckung ⑦ nach unten.
- Legen Sie zwei Alkaline-Batterien, AA, 1,5 V oder NiMH-Akkus gemäß den Symbolen im Batteriefach ⑧ ein. Achten Sie bitte darauf, dass im Kanalmenü des Empfängers der richtige Batterietyp ausgewählt und eine Synchronisation durchgeführt wird.
- Klappen Sie die Batterieabdeckung ⑦ wieder nach oben. Magnetverschlüsse sorgen für einen sicheren Halt.
- Der aktuelle Batteriestatus wird im Display des Senders und auch des Empfängers angezeigt.

4.3 Inbetriebnahme des Taschensenders



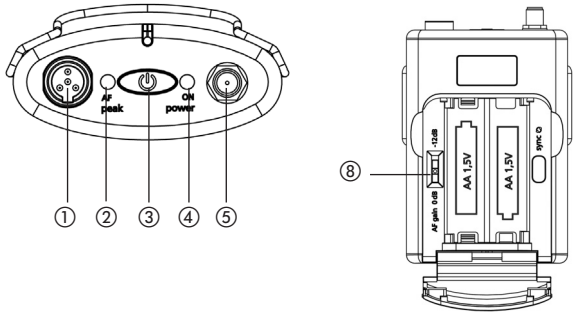
- Schließen Sie an den 4-pol. Mini-XLR-Stecker ① ein Mikrofon oder das Instrumentenkabel WA-CGI an.
- Schließen Sie an den Antennenanschluss ⑤ die mitgelieferte Antenne mit SMA-Stecker an.
- Schalten Sie den Taschensender durch anhaltendes Drücken der Ein-/Austaste ③ ein. Die LED für Betriebsanzeige ④ leuchtet grün.
- Im Display ⑥ wird der Batteriestatus sowie in der ersten Zeile der am Empfänger eingegebene Name angezeigt.
- In der zweiten Zeile können Sie je nach Einstellung den Kanal und Frequenzgruppe bzw. die Frequenz ablesen. Außerdem können Sie in der zweiten Zeile weitere Displayanzeigen aufrufen, indem Sie immer wieder kurz auf die Ein-/Austaste ③ drücken.
  Weitere Displayanzeigen sind:
  – HF-Leistung, Batterie sowie Status für Verschlüsselung und „Power Lock".
- Wenn die Funktion „Tx Mute Mode" am Empfänger aktiviert ist, können weitere Displayanzeigen nicht aufgerufen werden.
- Außerdem wird durch Drücken Ein-/Austaste ③ der Empfänger stumm geschaltet. Ein erneutes Drücken der Ein-/Austaste ③ aktiviert das Audiosignal wieder.
- Wenn Sie beim Einschalten die Ein-/Austaste gedrückt halten, können Sie den Regioncode und die Versionsnummer anzeigen lassen.
- Achten Sie darauf, dass Sender und Empfänger auf der gleichen Frequenz arbeiten.
- Zum Ausschalten des Taschensenders halten Sie die Ein-/Austaste ③ ein paar Sekunden gedrückt.
- Ist die „Power Lock" Funktion aktiviert, ist das Ausschalten des Taschensender dennoch möglich. Drücken Sie die Ein-/Austaste bis die Meldung „Power Locked" im Display erscheint. Lassen Sie die Taste los und drücken Sie anschließend die Taste noch einmal für ca. 2 Sekunden, bis die Meldung „Off" angezeigt wird. Der Taschensender ist dann ausgeschaltet.

4.4 Synchronisation bzw. Übertragen der Empfangsfrequenz auf die Sender



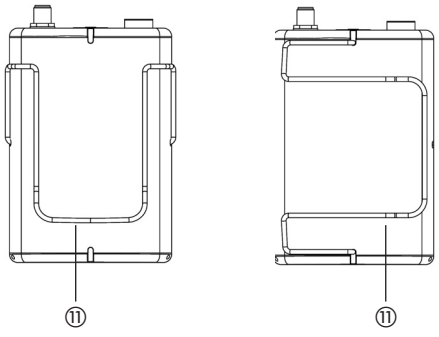
- Zum Übertragen der Frequenz und anderen Einstellungen auf den Sender, drücken Sie die Taste für Synchronisation ❺ am Empfänger für Kanal 1 bzw. Kanal 2.
- Im Batteriefach des Senders befindet sich eine Infrarotschnittstelle ⑩.
- Während der Synchronisation halten Sie die Infrarotschnittstelle ⑩ im geöffnetem Batteriefach des **eingeschalteten** Senders direkt vor die Infrarotschnittstelle ❹ am Empfänger.
- Wenn die Meldung „SYNC successful" erscheint, ist der Vorgang beendet.

4.5 Verwendung des Empfindlichkeitsschalters



- Der Taschensender verfügt über eine schaltbare Vordämpfung von -12 dB, damit über das Instrumentenkabel auch Quellen mit einem extrem hohen Signalpegel angeschlossen werden können (z.B. E-Gitarren oder E-Bässe mit aktiven Tonabnehmern). Schalten Sie den Empfindlichkeitsschalter ⑧ in diesem Fall auf -12 dB. Um diese Signale mit äquivalentem Pegel am Empfänger auszugeben, empfehlen wir am Empfänger im Menü des jeweiligen Kanals den Parameter „Analog Out" auf +12 dB zu setzen. Siehe auch Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen", Abschnitt „Analog Out".
- Schließen Sie am Mikrofoneingang ① des Taschensenders ein Elektretmikrofon an, müssen Sie den Empfindlichkeitsschalter ⑧ auf 0 dB stellen. Sollten bei sehr lauten Signalen dennoch Verzerrungen auftreten, müssen Sie ein Mikrofon mit niedriger Empfindlichkeit verwenden, da die Verzerrungen schon im Mikrofon entstehen.
- Bei leisen Signalen kann der Audiopegel durch eine Erhöhung des „Digital Gain" im Empfänger verstärkt werden. Siehe hierzu auch Kapitel 2.6 „Menüeinstellungen", Abschnitt „Digital Gain".

4.6 Befestigen des Gürtelclips



- Im Lieferumfang des Taschensenders sind zwei Gürtelclips enthalten, mit denen Sie den Taschensender an der Kleidung, am Gürtel, am Gitarrengurt usw. befestigen können.
- Sie können den Gürtelclip entfernen, indem Sie ihn seitlich vom Taschensender aus seiner Befestigung herausziehen.
- Die Gürtelclips können hochkant oder quer befestigt werden.
  Hochkant: zur Befestigung des Senders z.B. an der Kleidung oder am Gürtel
  Quer: zur Befestigung des Senders z.B. am Gitarrengurt

5. Hinweise für alle Sender

- Überprüfen Sie den Ladezustand der Senderbatterie(n) und ersetzen Sie ggf. die Batterie(n). Verwenden Sie nur neuwertige Alkalinebatterien bzw. laden Sie die Akkus auf.
- Schalten Sie den Sender vor dem Batteriewechsel aus.
- Wenn Sie den Sender für Wochen oder Monate nicht benutzen, entfernen Sie bitte Akkus/Batterien aus dem Sender. Akkus/Batterien können nach längerem Nichtgebrauch auslaufen und Leiterbahnen und Bauteile zerfressen. Eine Reparatur ist dann nicht mehr möglich. In diesem Fall entfallen alle Garantieansprüche. Auch die Bezeichnung „Leak proof" auf Akkus/Batterien ist keine Garantie gegen Auslaufen.
- Die Batteriekontakte sollten Sie von Zeit zu Zeit mit einem mit Spiritus oder Alkohol befeuchtetem, weichen Tuch reinigen.
- Werfen Sie verbrauchte Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, sondern geben Sie diese an den örtlichen Sammelstellen ab.
- Zum Laden von Akkus verwenden Sie handelsübliche Akkuladegeräte.

6. Erläuterungen Audiopegel

Ziel bei der Entwicklung von TG 1000 war es, ein System zu schaffen, dass Audiosignale möglichst unverfälscht überträgt, eine klare Pegelstruktur besitzt und dabei möglichst einfach zu bedienen ist.
Um alle für die Praxis relevanten Einsatzbereiche mit einem hohen Dynamikbereich abzudecken, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Audiopegel anzupassen.

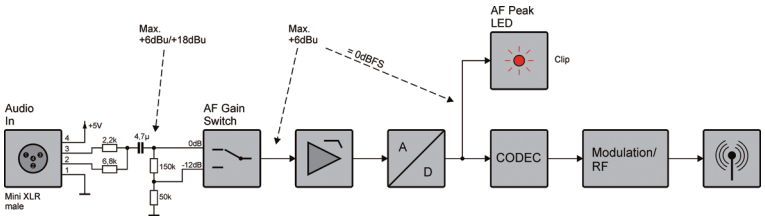
Einstellmöglichkeiten am Sender
Das System TG 1000 verzichtet mit Ausnahme des Empfindlichkeitsschalters am Taschensender auf eine Pegeleinstellmöglichkeit in den Sendern. Im Gegenzug ist die Analog-Digitalwandlung sowie der eingesetzte Codec mit einem sehr hohen Dynamikbereich ausgeführt. Dieses Konzept ermöglicht es, die Anpassung der Lautstärke, sofern dies erforderlich oder gewünscht ist, bequem am Empfänger vornehmen zu können, ohne den Sender neu synchronisieren oder Einstellungen daran vornehmen zu müssen.
Empfindlichkeitsschalter am Taschensender:
Mit diesem Schalter kann eine passive Vordämpfung von -12dB zugeschaltet werden. Dies ist erforderlich, wenn Quellen mit einem extrem hohen Signalpegel angeschlossen werden sollen (z.B. E-Gitarren oder E-Bässe mit aktiven Tonabnehmern).
Für Elektretmikrofone muss die Einstellung 0dB verwendet werden. Sollten bei sehr lauten Signalen dennoch Verzerrungen auftreten, ist die Verwendung von Mikrofonen mit niedrigerer Empfindlichkeit erforderlich, da in diesem Fall die Verzerrungen bereits im Mikrofon entstehen. Der Ausgangspegel des Elektretmikrofons kann nicht höher sein als die Versorgungsspannung, die vom Taschensender zur Verfügung gestellt wird, und dieser Pegel kann auch schon in der 0dB-Stellung sauber verarbeitet werden. Die -12dB Vordämpfung würde zwar den Pegel reduzieren, aber nicht die Verzerrungen verhindern.

Pegeleinstellmöglichkeiten am Empfänger
Im Empfänger stehen zwei Eingriffsmöglichkeiten zur Verfügung, mit denen die Ausgangslautstärke beeinflusst werden kann:
1. Digital Gain:
Mit diesem Parameter kann auf digitaler Ebene verstärkt werden. Es ist eine Verstärkung zwischen 0dB und +30dB einstellbar (in 3dB-Schritten). Ein Limiter sorgt dafür, dass bei unerwartet hohen Eingangspegeln die eingestellte Verstärkung vorübergehend reduziert wird und damit eine Übersteuerung des Digital-Analogwandlers und damit verbundene hörbare Verzerrungen verhindert werden.
Die Verwendung des Digital Gains empfiehlt sich bei leisen Eingangssignalen. Alternativ zur Verwendung des Digitalen Gains kann die Verstärkung auch in einem nachgeschalteten Mischpult erfolgen, da die Digital-Analogwandlung ebenfalls mit einem sehr hohen Dynamikbereich ausgeführt ist.
2. Analog Out:
Über diesen Parameter kann die Verstärkung der Ausgangsstufe auf analoger Ebene beinflusst werden. Es stehen zwei Einstellungen zur Verfügung, 0dB und +12dB. Damit kann der Ausgangspegel bei Bedarf noch einmal ohne Einbußen im Dynamikbereich um 12dB erhöht werden. Die Einstellung +12dB empfiehlt sich, wenn das nachfolgende Gerät sehr hohe Eingangspegel benötigt (z.B. Line-Eingänge an Mischpulten) oder wenn Pegelverluste durch den Einsatz der -12dB Vordämpfung am Taschensender kompensiert werden sollen.

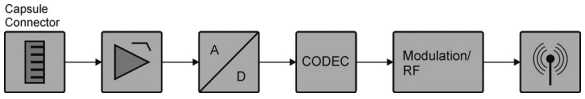
Verstärkung durch das gesamte System
Die Verstärkung durch das gesamte System kann sehr einfach berechnet werden, in dem die Werte aller drei möglichen Einstellpunkte (Empfindlichkeitsschalter, Digital Gain und Analog Out) aufsummiert werden.
Sind alle drei Werte auf 0dB eingestellt, entspricht der Ausgangspegel exakt dem Eingangspegel. Zum Beispiel verhält sich TG 1000 damit bei der Verwendung eines Taschensenders in Verbindung mit einem Instrumtenkabel wie ein „drahtloses Kabel", verzerrte Gitarrensounds klingen genauso wie bei der Verwendung eines „echten" Kabels.
Bei der Verwendung eines Handsenders entspricht der Ausgangspegel dem kabelgebundenen Mikrofonäquivalent (mit Ausnahme des V90w Bändchen-Wechselkopfes, hier wird zu Gunsten eines verbesserten Signal-Rausch-Verhältnisses schon eine gewisse Verstärkung direkt im Wechselkopf vorgenommen).
Bei sehr lauten Instrumenten, die beim Taschensender den Einsatz der -12dB Vordämpfung erforderlich machen, kann am Empfänger durch Einstellen des Parameters „Analog Out" auf +12dB der Ausgangspegel wieder auf das Niveau des Eingangspegels gebracht werden, der Gedanke des „drahtlosen Kabels" ist so wiederhergestellt.

Blockschaltbilder

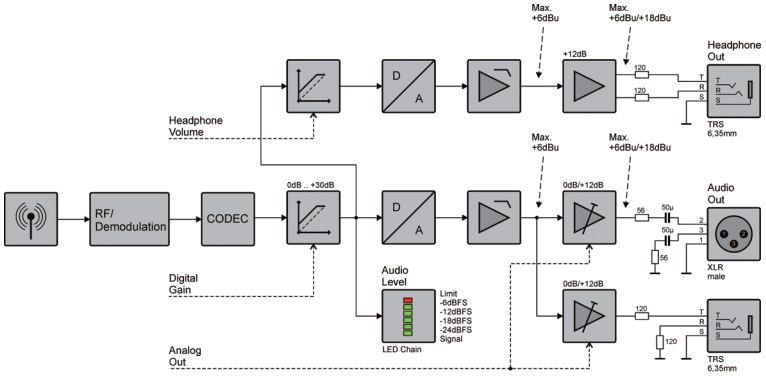
Audiopegel Taschensender



Audiopegel Handsender



Audiopegel Empfänger



7. Komponenten

Digitaler UHF-Diversityempfänger

Region A	Zweikanal-True-Diversity-Empfänger, 470 - 789 MHz	Best.-Nr. 711.357
Region B	Zweikanal-True-Diversity-Empfänger, 470 - 698 MHz (ohne 608 - 614 MHz (US TV Kanal 37)	Best.-Nr. 711.365
Region C	Zweikanal-True-Diversity-Empfänger, 690 - 720 MHz	Best.-Nr. 711.373
Region D	Zweikanal-True-Diversity-Empfänger, 470 - 628 MHz & 710 - 716 MHz	Best.-Nr. 711.381

Digitaler UHF-Handsender

Region A	Handsender für TG 1000 Empfänger, 470 - 789 MHz	Best.-Nr. 711.225
Region B	Handsender für TG 1000 Empfänger, 470 - 698 MHz (ohne 608 - 614 MHz / US TV Kanal 37)	Best.-Nr. 711.233
Region C	Handsender für TG 1000 Empfänger, 690 - 720 MHz	Best.-Nr. 711.241
Region D	Handsender für TG 1000 Empfänger, 470 - 628 MHz & 710 - 716 MHz	Best.-Nr. 711.268

Digitaler UHF-Taschensender

Region A	Taschensender für TG 1000 Empfänger, 470 - 789 MHz.	Best.-Nr. 711.292
Region B	Taschensender für TG 1000 Empfänger, 470 - 698 MHz (ohne 608 - 614 MHz / US TV Kanal 37)	Best.-Nr. 711.306
Region C	Taschensender für TG 1000 Empfänger, 690 - 720 MHz.	Best.-Nr. 711.314
Region D	Taschensender für TG 1000 Empfänger, 470 - 628 MHz & 710 - 716 MHz	Best.-Nr. 711.322

8. Zubehör

Lieferumfang

Digitaler UHF-Diversityempfänger

Netzkabel
Quick Start Guide
2 x Standard-Rundstrahlantennen WA-ATS

Optional

Digitaler UHF-Diversityempfänger

Antennensplitter

WA-AS6	6-fach Breitband Antennensplitter für Drahtlossysteme mit BNC-Anschluss, Antennenspeisung 8V DC 470 - 790 MHz.	Best.-Nr. 711.519

Antennen

WA-ATD	Passive Breitband Richtantenne für Drahtlossysteme mit BNC-Anschluss, 470 - 790 MHz	Best.-Nr. 711.489
WA-ATD Active	UHF Sende- und Empfangsrichtantenne, aktiver und passiver Anschluss (BNC), 470 - 790 MHz	Best.-Nr. 703.966
WA-ATO	Breitband-Rundstrahlantenne für Drahtlossysteme mit BNC 470 - 790 MHz	Best.-Nr. 711.586
WA-ATO Active	UHF Sende- und Empfangsrundstrahlantenne, aktiver und passiver Anschluss (BNC), 470 - 790 MHz	Best.-Nr. 703.974

Kabel

WA-AC25	BNC Antennenkabel, Länge 25 Meter, dämpfungsarmes Aircell 7 Kabel	Best.-Nr. 711.578
WA-AC10	BNC Antennenkabel, Länge 10 Meter, dämpfungsarmes Aircell 7 Kabel	Best.-Nr. 711.551
WA-AC5	BNC Antennenkabel, Länge 5 Meter, dämpfungsarmes Aircell 7 Kabel	Best.-Nr. 711.543
WA-CKF	Verbindungskabel zur Antennenfrontmontage, für TG 1000 Serie	Best.-Nr. 711.527
WA-CKL	Verbindungskabel zur Kaskadierung von max. 12x TG 1000 Empfängern	Best.-Nr. 711.535
WA-CGI	Verbindungskabel zum Anschluss von Instrumenten mit 6,35 mm Monoklinkenstecker	Best.-Nr. 711.608

Verstärker

WA-AMP	Breitbandantennenverstärker für Drahtlossysteme mit BNC-Anschluss 5 dB / 10 dB / 15 dB / 20 dB schaltbare Verstärkung, 470 - 790 MHz	Best.-Nr. 711.497

Digitaler UHF-Handsender

Wechselköpfe

TG V50w	TG 1000 Wechselkopf, Dynamisch, Niere, inkl. Aufbewahrungstasche.	Best.-Nr. 711.438
TG V56w	TG 1000 Wechselkopf, Kondensator, Elektret, Niere, inkl. Aufbewahrungstasche	Best.-Nr. 711.446
TG V70w	TG 1000 Wechselkopf, Dynamisch, Hyperniere, inkl. Aufbewahrungstasche	Best.-Nr. 711.454
TG V90w	TG 1000 Wechselkopf, Bändchen, Niere, inkl. Aufbewahrungstasche	Best.-Nr. 711.462
TG V96w	TG 1000 Wechselkopf, Echtkondensator, Niere, inkl. Aufbewahrungstasche	Best.-Nr. 711.470

Digitaler UHF-Taschensender
Mikrofone

TG L55c	Miniaturkondensatoransteckmikrofon, Kugel, wasserfest, mit 4-pol. Mini-XLR Anschluss, schwarz	Best.-Nr. 707.201
TG L55c tan	dito, jedoch beige	Best.-Nr. 707.228
TG H54c	Kondensator-Headsetmikrofon, Niere, schwarz, mit 4-pol. Mini-XLR-Anschluss	Best.-Nr. 707.058
TG H54c tan	dito, jedoch beige	Best.-Nr. 707.066
TG H55c	Kondensator-Headsetmikrofon, Kugel, schwarz, mit 4-pol. Mini-XLR-Anschluss	Best.-Nr. 707.074
TG H55c tan	dito, jedoch beige	Best.-Nr. 707.082
TG H74c	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Niere, 4-pol. Mini-XLR-Anschluss, schwarz	Best.-Nr. 707.090
TG H74c tan	dito, jedoch beige	Best.-Nr. 707.104
TG H75c	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Kugel, wasserfest, 4-pol. Mini-XLR-Anschluss, schwarz	Best.-Nr. 707.112
TG H75c tan	dito, jedoch beige	Best.-Nr. 707.120

9. Technische Daten

Digitaler UHF-Diversityempfänger

Funktionsprinzip	Digitaler UHF True-Diversity Empfänger
Frequenzbereiche	
Region A	470 – 789 MHz
Region B	470 – 698 MHz ohne 608 - 614 MHz (TV Kanal 37 in den USA)
Region C	690 – 720 MHz
Region D	470 – 628 MHz 710 – 716 MHz
Übertragungsbereich	20 – 20.000 Hz
Aussteuerungsbereich	116 dB (128 dB mit Pegelabsenkung im Taschensender -12dB)
Ausgangspegel	max. + 18 dBu symmetrisch (XLR und Klinkenausgang) 0 bis 30dB digital gain + 12dB analoger Boost
Kopfhörerausgang	umschaltbar mit Lautstärkeregelung
Latenz	2,1 ms (Gesamtlatenz vom Sender zum Empfänger)
Verschlüsselung & Audiocodec	schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung; "Triple-Play" CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit
Display	OLED
Netzanschluss	100 V – 240 V AC
Stromverbrauch	12 W (typ.)
Umgebungstemperatur	0 bis +55 °C
Gewicht	3200 g
Abmessungen	420x242x43 mm
Antennenanschluss	2 x BNC Eingang/2 x BNC Ausgang

Digitaler UHF-Handsender

Funktionsprinzip	Digitaler UHF-Handsender
Frequenzbereich	
Region A	470 – 789 MHz
Region B	470 – 698 MHz ohne 608 – 614 MHz (US TV Kanal 37)
Region C	690 – 720 MHz
Region D	470 – 628 MHz 710 – 716 MHz
Übertragungsbereich	20 – 20.000 Hz
Verschlüsselung & Audiocodec	schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung; "Triple-Play" CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit
Sendeleistung	10mW („RF Power Standard")/ 50 mW („RF Power High")
Dynamikbereich	116 dB (A-bewertet)
Display	OLED
Übertragungsreichweite	bis zu 300 Meter bei optimalen Bedingungen
Betriebsdauer	ca. 8 Std. (NiMH 2100 mAh, RF Power Standard)
Gewicht	152 g ohne Batterien und Wechselkopf
Abmessungen	Länge 200 mm / Ø 36 mm

Digitaler UHF-Taschensender

Funktionsprinzip	Digitaler UHF-Taschensender
Frequenzbereich	
Region A	470 – 789 MHz
Region B	470 – 698 MHz ohne 608 – 614 MHz (US TV Kanal 37)
Region C	690 – 720 MHz
Region D	470 – 628 MHz 710 – 716 MHz
Übertragungsbereich	20 – 20.000 Hz
Antennenanschluss	SMA
Verschlüsselung & Audiocodec	schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung; "Triple-Play" CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit
Sendeleistung	10mW („RF Power Standard")/ 50 mW („RF Power High")
Dynamikbereich	116 dB (A-bewertet)
Display	OLED
Übertragungsreichweite	bis zu 300 Meter bei optimalen Bedingungen
Betriebsdauer	ca. 8 Std. (NiMH 2100 mAh, RF Power Standard)
Eingangspegel	max. + 18 dBu
Gewicht	102 g ohne Batterien
Abmessungen	94x59x26 mm
Belegung 4-pol. Anschlussbuchse	Stift 1 = Masse, Stift 2 = IN1, Stift 3 = IN2, Stift 4 = +5 V

6-fach Breitbandantennensplitter WA-AS6

Frequenzbereich	470 – 790 MHz
Anschlüsse	Ein-/Ausgang BNC Buchse
Gewicht	1116 g
Abmessungen	484x90x44 mm

Breitbandantennenverstärker WA-AMP

Frequenzbereich	470 – 790 MHz
Anschlüsse	Ein-/Ausgang BNC Buchse
Schaltbare Verstärkung	5/10/15/20 dB
Speisespannung	8 Volt
Stromaufnahme	70 mA
Gewicht	40 g
Abmessungen	76x25x19 mm

10. Service

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an autorisiertes Fachpersonal. Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall selbst, Sie könnten sonst alle Gewährleistungsansprüche verlieren.

11. Zulassungs- und Anmeldepflicht

Um einen möglichst störungsfreien Betrieb mit anderen Funkdiensten (z.B. Fernsehen und Radio) zu ermöglichen, werden drahtlosen Mikrofonen und In-Ear-Monitoring-Systemen bestimmte Frequenzen und Sendeleistungen zugeteilt. In Deutschland sind dafür die Außenstellen der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de) zuständig.

Wichtig:
Drahtlos-Systeme benötigen eine Sendelizenz und sind anmelde- und gebührenpflichtig.
Lizenzpflichtig und damit gebührenpflichtig sind in Deutschland alle Funkmikrofone im Bereich
470-862 MHz.

Aktuelle Informationen über die Bestimmungen zum Betrieb von Drahtlos-Systemen finden Sie auf www.bundesnetzagentur.de oder http://www.beyerdynamic.de/unternehmen/news/news-detail/ article/156.html.

Die Komponenten des TG 1000 Systems sind gemäß EU-Richtlinie R&TTE 99/5/EEC wie folgt zugelassen:
Taschensender „TG 1000 Beltpack Transmitter“
Handsender „TG 1000 Handheld Transmitter“

unter der Kennzeichnung CE 0682 ⓘ

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council directive:	99/5/EC R&TTE Directive	
	2004/108/EC Electromagnetic Compatibility	
	2006/95/EC Low Voltage Directive	
Standards to which Conformity is Declared:	EN 301 489-1/-9: 2000 EN 300 422-2: V1.3.1 EN 60 065:2002 +A1+A11+A2+A12	EMC Radio Spectrum Safety
Manufacturer's Name:	beyerdynamic GmbH & Co. KG	
Manufacturer's Address:	Theresienstraße 8, 74072 Heilbronn, Germany	
Type of Equipment:	Digital Wireless Microphone System **"TG 1000"**	
Model Numbers:	**TG 1000 Dual Receiver** **TG 1000 Handheld Transmitter** **TG 1000 Beltpack Transmitter**	

I, the undersigned, as an employee of beyerdynamic, hereby declare that the equipment specified conforms to the above Directive and Standards.

Manufacturer's Signature:

Date: 1st September, 2012

Full Name: Ulrich Roth

Position: Director of R&D

CE 0682 ⓘ

beyerdynamic

beyerdynamic GmbH & Co. KG
Theresienstr. 8 | 74072 Heilbronn – Germany
Tel. +49 (0) 7131 / 617 - 0 | Fax +49 (0) 7131 / 617 - 204
info@beyerdynamic.de | www.beyerdynamic.com

Weitere Vertriebspartner weltweit finden Sie unter www.beyerdynamic.com
For further distributors worldwide, please go to www.beyerdynamic.com

D3/BA TG 1000 (03.13) • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • Subject to change without notice • Sujet à changement sans préavis